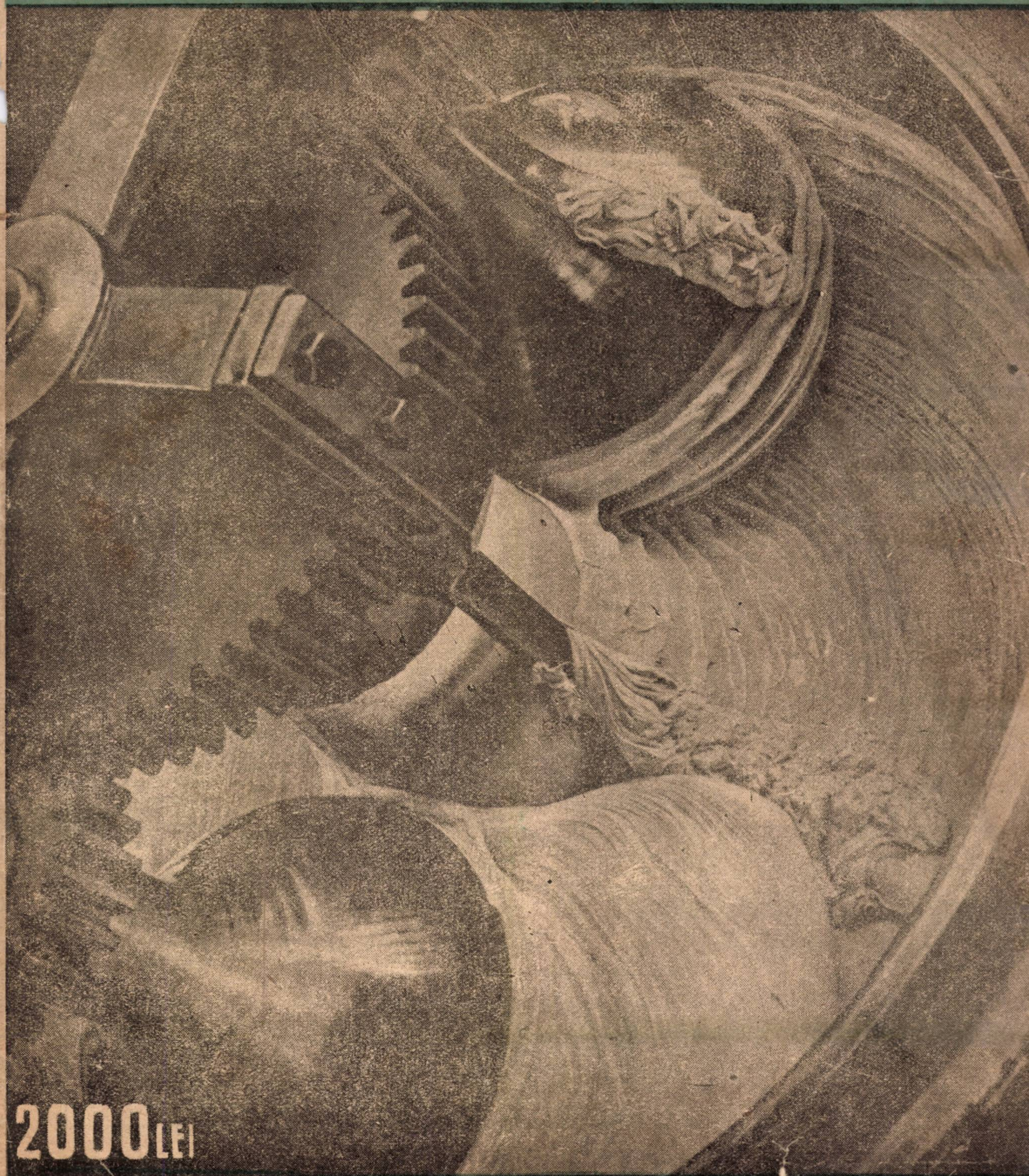
Nr. 1 — Anul LXI — 14 Ianuarie 194

Ziarul ȘTIINȚELOR și al Călătoriilor



Acest angrenaj de roți dințate și cilindri nu amestecă altceva decât pâinea noastră cea de toate zilele...

In pragul anului al LXI-lea

Cu numărul trecut revista noastră a împlinit 60, — şase zeci, — ani de existenţă.

Bătrână, dacă ne gândim la viaţa unui om, — tânără însă prin căldura şi lumina pe care de atâtea decenii o răspândeşte.

Dacă a reuşit să se menţină, cu toată vitregia vremurilor trecute şi prezente, aceasta se datoreşte mai multor fapte care dela întemeere i-au clădit şi asigurat permanenţa, în mijlocul atâtor lucruri trecătoare.

Unul din ele a fost spiritul democratic ce i-a călăuzit paşii, da când, sub aripile protectoare ale ziarului „Universul" a pornit la drum, sub titlul „Ziarul Călătoriilor şi al întâmplărilor pe apă şi pe uscat", — de unde şi porecla „Călătorul". Modestă, fără pretenţii didactice, ea nu a fost o revistă pur ştiinţifică scrisă pentru specialişti, ci unind plăcutul, uneori chiar veselul, cu seriosul, s'a străduit să pună, în mâna tineretului mai ales, un îndrumar al unei vieţi sănătoase cu MUNCA drept mijloc şi CREDINŢA drept scut.

Vremelnicii ei conducători, împreună cu devotaţii ei colaboratori, şi-au dat seama că neamul nostru nu-şi poate îndeplini menirea sa aci la porţile Orientului, fără o cultură adâncă a maselor populare.

Către masele populare şi-a îndreptat revista noastră paginile, — iar acestea au apreciat-o, încurajat-o, susţinut-o, fiindcă în ea vedeau sfărâmate zăvoarele laboratoarelor, astfel ca luminoasele lor taine să se reverse spre cei doritori până la inserare de lumină, de căldura culturii.

Un alt fapt a fost dragostea neprecupeţită, iubirea creştină pentru aproapele, căci lumina nu trebue ascunsă sub obroc" ci trebue să risipească întunerecul, pentru ca poporul nostru cuminte şi încercat, tineretul nostru harnic să folosească binefacerile cu care Dumnezeu a blagoslovit pământul ţării noastre, dar care din lipsă de cultură ştiinţifică, face ca noi să fim săraci în ţară bogată. Este destul să privim peste Ocean şi spre Răsărit spre ea ne da seama, în agricultură mai ales, prin realizările din U.S.A. şi U.R.S.S, cât mai avem noi de făcut.

Al treilea factor a fost tineretul nostru care a dovedit că vechilor romane poliţiste de pe vremuri, prost scrise, mizerabil traduse şi otrăvitoare de suflete, preferă lucrările cu caracter ştiinţific, care trebuesc retipărite în noui ediţii după câteva luni dela apariţie.

Nu putem încheia aceste rânduri fără a pomeni pe înaintaşii noştri, pe „cei de eri" care din lumea spiritelor ne privesc şi a căror scumpă amintire ne-a servit ca un puternic întăritor, după cum în vieaţă ne-au fost îndrumători.

Victor Anestin, marele şi modestul secretar al societăţii „Prietenii Ştiinţei", care a croit drumul pe care noi cei de azi ne silim să ne menţinem. Cult, inimos, generos, savantul cu certificat numai de patru clase secundare în buzunar, ceeace nu l'a împiedicat, prin bogăţia cunoştinţelor dobândite extrașcolar, să fie proclamat membru corespondent al Academiei de Ştiinţe din Londra, străinătatea acordându-i ceeace oficialitatea noastră îi refuza.

Profesorul Dimitrie Dimiu, blândul şi devotatul conducător imediat după războiul de Intregire, marele sfătuitor şi dătător de curaj celor îndoelnici.

Profesorul David Roman, savant în toată puterea cuvântului, suflet ales, iubit până la adoraţie de studenţii lui.

Alături de aceşti vremelnici deţinători ai destinelor revistei noastre, cu aceeaşi pioşenie cităm pe marii savanţi iubitori ai poporului, care prin articolele lor au cinstit paginile noastre: G. G. Longinescu, I. Simionescu, Chr. Musceleanu, Gh. Nichifor, Gh. Ţiţeica, — ca şi numele câtorva colaboratori tineri, care promiteau a fi la înălţimea celor sus pomeniţi: Paul Cretzoiu, I. Pintiliescu, Eugen Negulescu, Ch. Delamovila şi alţii. Domnul să-i odihnească şi din Oceanul Veşniciei către care cu toţii navigăm,, să ne îndrumeze şi să ne întărească pentru a ne îndeplini până la capăt datoria faţă de fiii neamului nostru şi de scumpa noastră ţară pe care dorim s'o vedem cât de curând la nivelul ţărilor a căror cultură şi tehnicitate au atins culmile.

Dumnezeu să ne ajute în pragul celui de al 7-lea deceniu, pe care-l inaugurăm cu acest număr.

MOŞ DELAMARE



Pentru calcule complicate nu e nevoe de inteligenţă?

„Creerul electric", care calculează fără să raţioneze, are câţiva concurenţi serioşi printre oameni. Se pare chiar că ar exista oarecare legătură între „calculul mintal" şi lipsa de raţiune. Acum câţiva ani, o importantă revistă medicală dădea amănunte asupra unui deficient mintal în vârstă de 32 ani care nu putea nici să scrie şi nici să citească, dar care putea să calculeze date trecute sau viitoare — de exemplu, ziua în care va cădea Crăciunul în 1990 — şi aceasta doar în câteva secunde. Maeterlinck, deasemeni, a notat cazul unui degenerat dintr'un azil care i-a calculat corect, într'un minut, numărul de secunde din 39 de ani, opt luni, 12 zile, fără să uite să adauge anii bisecţi,, şi care a extras apoi rădăcina patrată a unor numere cu patru cifre, doar în câteva secunde.

Şi mai uimitor a fost cazul lui Manuel Moneira, un orb, deficient mintal din Lisabona, care a fost examinat de un grup de eminenţi matematicieni portughezi. Pus să înmulţească numere de 13 cifre cu numere de 6 cifre, să împartă 21 de cifre prin 15 cifre, şi aşa mai departe timp de o oră, a rezolvat fiecare problemă imediat şi corect. La sfârşitul orei putea să repete amănuntele şi răspunsurile fiecărei probleme.

Betatronul — un super-aparat pentru raze X

Una dintre cele mai interesante maşini ale fizicei moderne va fi pusă la lucru în slujba industriei.

Un model industrial al betatronului de 20.000.000 volţi va servi drept super-aparat de raze X, pentru descoperirea cavităţilor din piesele mtealice, la fel cum dentistul descoperă cavităţile dinţilor cu ajutorul aparatului său de radiografie.

Betatronul a atins această fază numai la opt ani dupăce un tânăr fizician al Universităţii din Illinois, Donald W. Kerst, s'a hotărît să expermenteze o idee fantastică. Orice electrician ştie că mijlocul de a obţine un voltaj ridicat constă în bobinarea unei bobine secundare cu mai multe spire decât bobina primară, pe acelaşi miez de fier. Kerst a eliminat bobinajul secundar, înlocuindu-l cu un tub în care a făcut vid şi care părea o lampă fluorescentă îndoită în cerc. Un filament încălzit servea ca izvor de electroni.

Inventatorul a socotit că electronii liberi din tubul cu vid vor acţiona întocmai ca electronii din sârma de cupru, dar neavând atomi de cupru în calea lor vor trebui să se mişte mai repede. Lucrurile s'au petrecut întocmai. In betatron, electronii se mişcă aproape cu viteza luminii.

Aceşti electroni repezi sunt extrem de folositori pentru cercetări fundamentale, şi de-aceea în diferite laboratoare se construesc acum numeroase betatroane. Ele au deasemeni şi o calitate practică foarte importantă. Când un electron rapid loveşte un metal, el face o „stropitură" invizibilă. Această stropitură este o rază X. Betatronul industrial este un generator de raze X atât de puternice încât pot trece prin 10 cm. de oţel.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" sr. Brezolanu, 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

Ziarul ŞTIINŢELOR şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Str. Brezoainu, 23-25
Bucureşti I, telefon 3.30.10
EXEMPLARUL 2000 LEI

„ŞTIINŢA ELIBERATOARE"

Paul Langevin, mort de curând, a fost maestrul necontestat al fizicei franceze. Născut la Paris, dintr'o familie foarte modestă, în 1872, bursier la „Şcoala Lavoisier", „elev la Şcoala de fizică şi chimie pe care a condus-o apoi, normalist, agregat, doctor în ştiinţe, el a debutat prin lucrări importante asupra corpusculelor electrizate, urmate de o teorie a magnetismului, admisă în mod universal. Se cunoaşte partea lui în elaborarea teoriei relativităţii, mai ales în ceeace priveşte inerţia energiei şi principiile mecanicei.

Spirit generos şi liberat de orice fel de prejudecată. Paul Langevin a fost preocupat şi de problemele sociale ale timpului nostru. In rândurile de mai jos reproducem un fragment dintr'o conferinţă a sa.



Paul Langevin

Ori cât de binefăcătoare ar fi unele aplicaţii ştiinţifice pentru a micşora oboseala şi suferinţa oamenilor, ritmul accelerat în care ele se desfăşoară şi introducerea lor într'o societate insuficient pregătită pentru a le primi — sau prea brută spre a li se adapta — ne pare astăzi primejdios. Aceste noi şi puternice mijloace de acţiune, creiază pentru specia noastră un mediu nou. Va avea ea inteligenţa, imaginaţia, curajul necesar de a trăi în el, de a transforma instituţiile ei, prin evoluţie sau prin mutaţie, sau va pieri, victimă a propriului său efort, cum au făcut-o alte specii înaintea ei?

Există în adevăr un pericol: pericol economic şi pericol militar. Pericolul economic apare dintr'o beţie tehnică, dintr'o desfăşurare prea repede a industriei, în condiţii în care maşina — în loc să fie pusă în serviciul omului şi să uşureze muşchii şi nervii lui — vine să-l concureze intens.

Vedem astfel oameni fără lucru şi fără mijloace în faţa unei paradoxale supraproducţii, iar alţii, cei ce rămân legaţi de maşină un timp prea lung, devin sclavii ei, pierd iniţiativa, spontaneitatea care făceau valoarea vechiului lucrător. Există de-asemeni pericolul militar, care rezultă din teribila eficacitate pe care ştiinţa a dat-o mijloacelor de distrugere. Problema care se pune este de a se şti care va merge mai repede: posibilitatea de a servi sau posibilitatea de a distruge?

Mi-am dat osteneala, în ultimii ani, să semnalez pericolul ce rezultă din aplicaţiile ştiinţei în războï, să orientez spre un scop util şi paşnic aplicaţiile ştiinţei.

Ambele sarcini îmi păreau la fel de importante şi necesare. Cel ce iubeşte ştiinţa şi o vrea binefăcătoare are datoria de a se gândi şi de a lucra în această direcţie.

Vreau să arăt că ştiinţa însăşi ne poate servi de ghid şi să ne susţină în această dublă sarcină, mulţumită valorii ei morale şi spirituale. Să nu uităm că ştiinţa, dela origină, n'a fost numai un mijloc de eliberare materială, de dominare a forţelor naturale prin cunoaşterea legilor lor, ci mai ales un mijloc de eliberare intelectuală şi morală prin înţelegerea Universului ce ne înconjoară, printr'o conştiinţă tot mai limpede a situaţiei noastre faţă de el.

Omul primitiv a trăit cu teamă în faţa unei lumi ce-l strivea. Treptat, el a devenit capabil de hotărâri şi de acţiune, s'a descoperit ca fiinţă distinctă printre alţi indivizi la fel cu el şi capabili să reacţioneze unul faţă de altul prin gesturi şi prin grai. Această diviziune a grupului în indivizi a reprezentat primul progres, primele pâlpâiri ale unei ştiinţe; ea corespunde unei reprezentări a fenomenelor umane în sânul grupului prin acţiunile şi reacţiunile reciproce ale indivizilor, apoi unei concepţii antropomorfice în care fenomenele naturale erau atribuite unor dorinţi şi voinţe analoage celor ale omului.

Intocmai cum voinţa altuia este greu de prevăzut, tot aşa voinţele divine erau de nepătruns, şi oamenii trăiau cu frica veşnică de mânia zeilor sau a destinului. Procuparea esenţială a primilor fizicieni, care au fost, înainte de toate, filozofi şi moralişti, Democrit şi Epicur, a fost să libereze omul de teama de zei şi de frica morţii, să le dea pacea sufletului, desvoltând în ei convingerea că „natura" nu era domeniul capriciului, dar că totul era supus unor legi, de înţeles şi de prevăzut.

Aşi dori să subliniez acest aspect al ştiinţei ca mijloc de pacificare şi de eliberare al spiritului, arătând cum ştiinţele fizice şi biologice şi-au îndeplinit, cel puţin în parte, acest admirabil prgoram. Aşi vrea să arăt că aplicând metodele şi spiritul acestei ştiinţe tuturor aspectelor realităţii şi în special problemelor umane, vom putea învinge pericolele momentului actual şi să salvăm specia noastră.

Trebue să amintim mişcarea începută de Copernic pentru a pune la locul lor în Univers omul şi pământul ce-l poartă, pentru a pune capăt concepţiilor antropocentrice şi geocentrice şi pentru a ne da convingerea că suntem toţi din ce în ce mai solidari, pe măsură ce ştiinţa se desvoltă, că vom fi toţi salvaţi sau distruşi în acelaş timp, pe acest glob aruncat în oceanul spaţiului şi al timpului.

Biologia, la rândul ei, cu toate că e mai puţin înaintată, dar mai aproape de problemele omeneşti, ne aduce date foarte importante şi motive de speranţă.

Concepţie darwinistă a evoluţiei lăsa întâmplării grija de a produce schimbări în sânul speciilor şi făcea din luptă mijlocul de selecţie, care permitea supravieţuirea celor mai apţi.

Se ştie ce urâtă întrebuinţare au dat acestui mit partizanii războiului veşnic, care vedeau în distrugere reciprocă mijlocul de a îmbogăţi şi de a înfrumuseţa viaţa. Din fericire, nu mai judecăm astfel. Ştim că lupta n'a creat niciodată nimic. Ceeace permite apariţia formelor noi şi mai perfecte de viaţă, este dimpotrivă, procesul de asociaţie şi de ajutor.

Datoria fiecăruia, individ sau grup, este să contribuie la această îmbogăţire, la această sporire continuă a comoarei comune de înţelepciune şi de ştiinţă.

Aceasta pare a fi lecţia ştiinţei, baza ştiinţifică a unei morale pur umane. Uitarea a două datorii ne duce spre două primejdii ale vieţii colective: *pericolul egoismului*, care compromite solidaritatea, şi *pericolul conformismului*, care se opune datoriei personalităţii.

Cred că am putea găsi aci cheia necesară pentru rezolvarea problemei fundamentale a societăţii umane: căutarea unui echilibru fericit între drepturile individului şi cele ale colectivităţii.

LANA, INUL, CANEPA, BUMBACUL şi CELOFIBRA

Oamenii s'au îmbrăcat la început cu pieile animalelor ucise şi abia mai târziu au trecut la ţesăturile de fibre animale şi apoi vegetale. Intre primele plante cultivate pentru fibre vegetale au fost, în Europa, inul şi cânepa. Totuşi pe deasupra tuturor rolul principal a rămas să-l fie jucat de lână. Târziu a apărut un mare duşman al lânei, odată cu apariţia căruia dominaţia ei asupra tuturor celorlalte fibre de ţesut a început să se clatine: acesta a fost bumbacul.

Marile războaie, pe lângă nenorocirile pe care le-au adus omenirii, au avut uneori şi urmări bune. Mişcările de popoare cauzate de ele, au făcut ca descoperiri cunoscute numai într'o anumită regiune, plante noui sau animale mai bune să treacă dela un popor la altul. Aşa au venit în Europa cu popoarele năvălitoare asiatice, numeroase plante noi de cultură. Iar în urma întinderii stăpânirii arabe până în Spania a fost adusă dela chinezi, în Europa, hârtia şi metodele ei de fabricare. Astfel a ajuns în urma cruciadelor şi bumbacul în Europa. La început ţesăturile de bumbac erau articole de lux. Transportul, precum şi prelucrarea lor era foarte greoaie. Prin inventarea în 1767, a maşinii de tors bumbac, a lui James Hargreaves, numită Jenny, o mare piedică în calea extensiunii bumbacului era înlăturată. De atunci, perfecţionarea prelucrării bumbacului şi a ţesăturilor a mers cu paşi repezi şi odată cu ea a crescut în mod simţitor şi consumul de bumbac. Astfel în Germania dela 0,470 kg. cât se consuma în anul 1843 de cap de locuitor, s'a ajuns în 1913, la 7,16 kg. Bumbacul a ajuns repede, în urma culturilor întinse pe care au început să le facă Anglia şi Statele Unite, cea mai eftină fibră. Rentabilitatea creşterii oilor, precum şi cultura cânepei şi a inului au scăzut mereu. Astfel, tot în Germania consumul lânei a scăzut dela 2,4 kg. cât era în 1890 de cap de locuitor, la 1,47 kg. kg. în 1936. Numărul oilor de pe întreaga suprafaţă a lumii se ridica totuşi, în 1926, la 601.247.000 capete. Cele mai multe, 194.916.000 găsindu-se în Europa (Anglia, Spania şi Rusia) şi apoi 128.507.000 în Australia.

Bumbacul se găsea în acelaş an cultivat pe o suprafaţă de 33.800.000 ha. cu o producţie de 59.900.000 chintale fibre. Cea mai mare suprafaţă fiind dată de Statele Unite 19.055.167 ha., Indiile Britanice 10.107.300 şi China 1.428.000 ha.

In faţa superiorităţii prezentate de bumbac, inul şi cânepa au pierdut mereu teren. In 1926 inul se cultiva în toată lumea pe o suprafaţă de numai 1.800.000 ha cu o producţii de 5.300.000 chintale. Din această suprafaţă cea mai mare parte era cultivată de U. R. S. S. 1.318.400 ha. şi Polonia 108.500 ha. In privinţa cânepei, suprafaţa cultivată pe întreg globul era în acelaş an 1926 de 1.200.000 ha. cu o producţie de 7.200.000 chintale. Cea mai mare suprafaţă cultivată fiind ocupată tot de U. R. S. S. 924.700 ha. Italia 105.100 ha. şi România 55.470 ha.

In ţările unde lupta între bumbac pe deoparte şi lână, in şi cânepă pe de altă parte, a luat forme mai acute, ea s'a soldat cu o scădere continuă a suprafeţelor cultivate cu in şi cânepă. Astfel în Germania dela 250.000 ha. cultivate în 1850 cu in, s'a ajuns între 1909 şi 1913 la media de 15.854 kg., iar în privinţa cânepei dela 21.000 ha. în 1876, la 600 ha. în 1913.

La sfârşitul secolului al nouăsprezecelea, datorită descoperirilor mai multor cercetători între care germanul Christian Friederich Schönbein, elveţianul Andemars, englezul I. W. Swan şi contele francez Hilaire de Chardonnet avea să apară mătasea artificială. Imediat după primul război mondial, sub impulsul nevoilor de textile din unele ţări europene, îşi face apariţia celofibra. Modestă la început, calitatea precum şi producţia ei a crescut în mod simţitor ţia ei a crescut în mod simţitor până în până în preajma celui de al doilea război mondial.

Numai în Germania se ridica producţia celofibrei în 1940 la 250.000 tone, în Italia în acelaş an la 100.000 tone, în Japonia în 1939 la 147.000 tone şi în Statele Unite la 23.300 tone. Producţia mondială de celofibră s'a ridicat în 1940 la 612.000 tone. S'a produs în acel an tot atâta celofibră câtă lână în Australia, Noua Zelandă, Uniunea Sud Africană şi Argentina la un loc în anul 1937, ţări care deţin jumătate din producţia mondială de lână brută.

Pop Liviu

Petrol în Anglia

Puţini sunt acela care ştiu că Anglia este astăzi o ţară producătoare de petrol şi că acest petrol a fost de mare folos efortului de război britanic.

Astăzi, producţia petroliferă englezǎ, se ridică la 26.000.000 galoane anual, cu speranţe de sporire pe măsură ce se vor face noi sondaje. Este posibilă o sporire de 400% peste producţia actuală. Regiunea petroliferă exploatată astăzi va continua să producă cel puţin 10—15 ani.

Descoperirea petrolului în Anglia este rezultatul lucrărilor conduse fără încetare, încă dela încheerea primului război mondial.

Pentru descoperirea terenurilor petrolifere au fost folosite detectoare sismice. Aceste detectoare lucrează prin cutremure artificiale provocate cu cartuşe de dinamită explodată la 16 metri sub pământ. Exploziile provoacă sguduituri de pământ care sunt înregistrate de instrumentele seismice, care dau geologilor o imagine a straturilor de roce, — şi astfel îi duc la identificarea zăcămintelor petrolifere.

Picioare lungi — picioare scurte

După datele publicate de dr. Howard Meredith, recordul picioarelor mari la adulţi îl deţin negrii, iar cele mai mici picioare le au femeile indiene.

Negrii adulţi au picioare mai mari decât albii, iar indienii americani au picioarele cele mai scurte.

Studentele americane de acum o jumătate de secol aveau picioare mai mici decât studentele de astăzi.

Maşina de cusut s'a modernizat



Această maşină de cusut, portativă şi electrică, se fabrică acum în Anglia. Gospodinele de pretutindeni au găsit-o foarte practică şi frumoasă.

BĂTRÂNEȚEA, o obișnuință...

Când începe oare, pentru „eul" nostru, coborâșul final? In cele mai multe cazuri, se spune că bătrânețea începe când se adună câte cincizeci de primăveri și toamne pe spinarea noastră, dar nu este chiar așa. La cincizeci de ani, chiar dacă cineva are fața sbârcită, capul chel și dinții în mare parte lipsă, poate fi încă departe de îmbătrânire. Asta o afirmă — categoric — știința!

După biologi, bătrânețea nu începe, în realitate, decât atunci când așa numitele *țesuturi conjunctive* reușesc să invadeze victorioase câmpul țesuturilor specifice (celule cerebrale, celule hepatice, renale, etc.). Cu alte cuvinte, omul devine bătrân când țesutul conjunctiv, un țesut de mâna doua, înlocuește țesuturile de prim rol în organism (ca acelea din ficat, rinichi, oase, etc.). Aceasta nu se petrece, exact, la 50 sau 60 de ani și nici măcar la 70 sau la 80.

Există, chiar, țesuturi specifice care rezistă cu încăpățânare la năpădirea cu fibre conjunctive, chiar când individul se găsește în pragul unui nou veac.

Acesta este, de pildă, cazul celulelor cerebrale.

TINERI DE 90 DE ANI

Intr'adevăr, mintea nu îmbătrânește niciodată.

La oamenii cei mai bătrâni — afirmă azi cu siguranță știința, în urmă a mii și mii de dovezi cercetate — mintea nu este decât înapoiată. Intre tineri și bătrâni, nu este decât deosebirea următoare: primii sunt mai iuți, în timp ce bătrânii sunt mai lenți.

Pe de altă parte, iuțeala gândirii nu este măsura principală a inteligenței; pătrunderea și precizia sunt cu mult preferabile rapidității.

Dar, după biologi, există încă ceva mai bun în favoarea bătrânilor. Cu anii, în adevăr, nu numai că nu există vreun „declin" ci, dimpotrivă, o **creștere a activității mintale.**

Un expert american, doctorul Thorndike, a găsit că, bazându-se pe iuțeala de realizare, randamentul la o aceeași muncă a unor persoane de 60 de ani e totdeauna mai mare decât cel al tinerilor de 20-25 de ani de inteligență asemănătoare.

„Iuțeala de gândire și de ideație" — „spune Thorndike — este mai mică, dar „această scădere e compensată de atenția „mult mărită, de interesul mai mare, de „sensul practic mărit: într'un cuvânt, de „diferite elemente care nu pot fi posedate de nici un tânăr, oricât de inteligent și spiritual ar fi. De aici purcede „mite să conchidem că un om, cu cât „este mai bătrân, cu atât valorează „mai mult".

Vă mirați?

Dar concluzia acasta este totuși din larg sprijinită de fapte!

CATEVA EXEMPLE!

Pentru a cita numai câteva exemple, Verdi la optzeci de ani a dat lumii opera sa cea mai echilibrată: „Falstaff". Voltaire, la 84 de ani, tragedia sa „Irene"; ultimele capodopere ale lui Tizian au fost lucrate la 96 de ani; Bluecher, la 78, tăia pentru totdeauna aripile napoleoniene; Churchill asigură victoria contra hitlerismului la vârstă de 70 ani.

Asa este în câmpul inteligenței.

Dacă sunt persoane care, chiar dela 20 de ani, se ridică și ies din mediocritate, și mai numeroase sunt acelea care o fac cu mult mai târziu. Este, apoi, un fapt ce nu se poate nega, că și la bătrânețe se pot păstra neatinse vioiciunea și prospețimea tinerească a inteligenței.

Marele dramaturg G. B. Shaw a declarat de curând că, cu toți cei 90 de ani ai săi, se simte mereu pornit de un freamăt de tinerețe de fiecare dată când ia tocul pentru a-și scrie piesele.

Dar, dacă mintea nu îmbătrânește niciodată, bătrânețea corpului — spun biologii — e numai o obișnuință rea sau — și mai exact — o adunătură de obișnuinți rele.

Contrar celor ce cred multe persoane, este în putința noastră să apărem (chiar în aspectul exterior) cu mult mai tineri decât ar rezulta din certificatul de naștere. Asta e desigur o tehnică bună pentru a ne păstra tineri.

SĂ NE CONTROLĂM!

Inainte de orice, trebue să ne controlăm. „Cine-și dă seama de bătrânețea sa, „o ascunde celorlalți" ne spune un înțelept.

El voia să spună că acel care-și controlează obiceiurile, știe să se păzească de atitudini bătrânești. Nu este nevoe să ne aruncăm singuri la pământ. Greutatea mișcărilor și șovăiala fac să pară bătrâne atâtea persoane.

Dacă încercăm, în schimb, să mergem drepți mereu, să mergem și să ședem așa cum o făceam când eram tineri, am găsit micul secret pentru a ne păstra, chiar la 90 de ani, elastici ca adolescenții. Dar mai este și altceva.

Fața bătrâneții e întunecată de amintiri, în vreme ce aceea a tinereții e iluminată de așteptare.

Bătrânul spune „îmi amintesc că...", în timp ce tânărul întreabă, deobicei, „ce mai e nou?"

Asta vrea să spună a fi tânăr — după cum ne vorbea un psihiatru de seamă — înseamnă să nu vorbești de trecut decât atunci când este nevoe.

Puneți-vă înainte mereu un nou scop care trebue atins: astfel și cei albiți de vreme vor putea ține pasul cu fiii și nepoții.

Un om îmbătrânește când gândurile sale se întorc mai mult spre trecut decât spre viitor!

Dr. S. I. Ringa

POȘTA RADIO

Rugăm pe cititorii care au de cerut lămuriri radiofonice să se adreseze în numele „Ziarului Științelor" revistei „*Radio-Azi*", unde subsemnatul răspunde în cadrul unei rubrici speciale

D. Gheorghe Albeanu, Târgoviște. *Renunțați la ideia de a construi o superheterodină cu o lampă. Nu vă putem oferi o asemenea schemă, deoarece nu ne ocupăm cu acrobații radiotechnice. In numărul de Crăciun al revistei „Radio-Azi" veți găsi o bună superheterodină cu două lămpi.*

D. Mircea Balaban, Craiova. *Probabil că primul condensator electrolitic a clacat. Inlocuiți-l cu unul nou de aceași valoare și aproape sigur că audiția va reveni la normal. Lămpile ghindă, americane nu se găsesc pe piață la noi în țară, iată dece nu vă putem indica nici o adresă.*

D. Octav Beloiu, Cluj. *O școală de radio va lua ființă în curând la București. Cursurile vor avea loc la „Institutul Asociația" str. Sărindar 14. Pentru informațiuni complete adresați-vă Institutului sau Revistei „Radio Azi".*

D. Al. Sulică, Brăila. *Pentru aparatul d-stră aveți nevoie de un transformator cu următoarele secundare: 1) 4 volți și 3,5 amperi, 4 volți și 1,5 amperi și 2×350 volți și 70 A.*

D. Reus Nicolae, Câmpu Lung. *Din păcate, literatura noastră este cam săracă în cărți de radio. Cele puține câte au apărut sunt în majoritatea cazurilor epuizate. Procurați-vă „Aplicațiile Radio electricității". Cartea a apărut în Editura de Stat și o puteți găsi în orice librărie din Capitală sau la librăria „Universul".*

D. Cealâc Victor, Constanța. *Pentru a putea folosi aparatul de curent continuu la rețeaua de curent alternativ trebue să-i adaptați un redresor.*

D. Fărăgau S. Cluj. *Lămpile d-stră sunt de tip foarte vechi. Oricum, dacă doriți o schemă adresați-vă revistei „Radio-Azi".*

D. V. Antoniu, București. *Puteți înlocui lampa ECH 11 cu o lampă ECH 3, dar trebue să-i schimbați și soclul. Aparatul indicat de d-stră are o medie frecventă de 465 KC. Dacă vreți să-l reacordați trebue să recurgeți la o heterodină. Acordul după ureche nu este sigur și pentru a da rezultate, să zicem mulțumitoare, trebue ca operatorul să aibe o ureche bine exersată și o practică îndelungată.*

A. Hilf

Un nou articol scris de AMATORI pentru chimiştii amatori



D-ra *Lucreţia Predescu*, membră a A. S. R., în laboratorul Asociaţiei

Un articol scris de amatori, cititorii revistei. Articolele se primesc şi se publică, fără ca redacţia să răspundă asupra lor, în următoarele condiţiuni:

— scrise pe o singură faţă a hârtiei

— desenele (eventuale) pe hârtie albă, separată

— scurte

— necopiate din altă parte!

Odată cu articolele, amatorii sunt rugaţi să-şi trimită şi fotografia, pentru a le fi publicată in „galeria amatorilor chimişti atât de preţuită.

Orice obiecţiuni sau comunicări chimice, precum şi anunţul înfiinţărilor asociaţiilor de amatori, apar deasemenea, gratuit.

ŞTIRI-COMUNICĂRI

1. D-l *Marius Popescu*, str. Traian nr. 9, Oraviţa (Caraş) posedă aparate, flacoane, substanţe şi cărţi chimice, la dispoziţia amatorilor.

2. Laboratorul amator *„Alfred Nobel"* aduce la cunoştinţa amatorilor că a devenit subunitate nr. 6 A. S. R.

3. Se anunţă înfiinţarea labor. de amatori-chimie *„Atom"* cu sediul la Marghita, jud. Bihor, str. Schön Ernest nr. 1. Conducerea: Tiberiu Müller.

3. Pentru labor. „Thomas Edison": nevoile redacţionale ne fac să întârziem destul cu publicarea anunţului, aşa încât ar fi prea târziu pentru concursul dv. In ce priveşte buletinul, nu l-am văzut niciodată la redacţie! Cum să-l pomenim? Trimiteţi-ne ultimul număr (pentru laborator).

ANALIZĂ PIRO-CHIMICĂ

D-l *Marius Popescu*, din *Oraviţa* (Caraş), ne trimite o metodă originală de analiză piro-chimică, cu ajutorul arcului voltaic. Să-l ascultăm!

„Ne procurăm în primul rând o placă de cărbune de retortă, dela un vechi element Léclanché, apoi ascuţim o serie de bastonaşe de cărbune de retortă luate dela baterii epuizate. Spălăm bine cu apă fierbinte atât placa cât şi bastonaşele. In placă facem vreo 20 de scobituri cât vârful unui cuiu. Acum de capătul unui mâner de lemn prindem o clemă de fier în aşa fel ca să putem introduce un bastonaş de cărbune. Legăm de clemă şi de placă două conducte de sârmă, cari vor fi puse în legătură cu un izvor de curent electric.

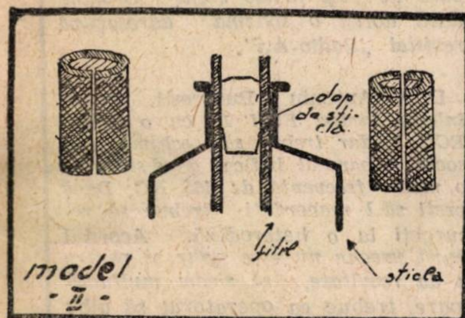
In scobitura din placă punem substanţa de analizat, o umezim cu o picătură de acid clorhidric sau sulfuric, ca să se omogenizeze, apoi formăm arcul voltaic în jurul massei de substanţă. Când massa se roşeşte ducem arcul direct deasupra substanţei şi observăm culoarea arcului.

In caz că nu dorim să aflăm numai metalul ci şi acidul, nu vom mai stropi substanţa cu acid, ci vom capta gazele ce se înlţă din substanţă cu un tub sau cu o eprubetă cu fundul tăiat. La gura eprubetei vom analiza gazul sau vom observa eventualele depuneri şi sublimări.

Pentru acei cari nu ştiu cum să facă arcul voltaic rezum metodele. Conductele trebuiesc izolate, apoi trebuie controlat ce fel de curent avem. In cazul curentului continuu, o conductă va fi legată la pământ iar alta la polul pozitiv al reţelei. Siguranţele de pe tablou trebuesc întărite.

Dacă însă avem curent alternativ atunci vom pune o conductă la un pol iar pe cealaltă vom pun o rezistenţă de mare wataj, în aşa fel ca rezistenţa să fie în circuitul arcului voltaic. Rezistenţa poate fi un fier de călcat sau o plită electrică. Cu mult succes rezistenţa poate fi inlocuită cu două borcane de jumătate de litru, în care am pus apă sărată 5—10%, iar ca poli, doi cărbuni mari de retortă.

Nu recomand metoda mea chimiştilor începători cari nu au cunoştinţele de bază la recunoaşterea reacţiilor".



Cum se introduce fitilul în lampa d-lui Manolescu

IDENTIFICAREA ACIDULUI BORIC

Pentru amatorii începători, d-l *C. Manoliu*, din *Suceava*, (membru A. S. R.), ne scrie:

„Cea mai simplă şi sigură recunoaştere a acidului boric pentru începători este coloarea verde a flăcării.

Punem într'o capsulă un vârf de briceag din amestecul solid de cercetat, adăugăm apoi cam 1 cmc. de alcool şi cam atâta acid sulfuric. concentrat. (Atenţie la mânuirea acestui acid foart corosiv! Picăturră cu picătură. Mai bun este alcoolul metilic decât cel etilic. Amestecăm totul cu o vergea de sticlă şi aprindem alcoolul. La nevoie încălzim capsula puţin de tot în prezenţa acidului boric toată flacăra alcoolului e colorată în verde caracteristic prin arderea boratului trietilic.

E bine să încercaţi mai intâi cu acid boric.

PREPARAREA IODUREI DE POTASIU

D-l *Ovidiu Florin*, din *Bucureşti*, ne trimite o preparare foarte interesantă:

Prepararea aceasta este o variantă a preparării cunoscute din iod şi fier, mai economică prin faptul că în loc de iod întrebuinţăm tinctura de iod.

(Urmare în pag. 10)



326. — D-lui *Popescu Marius*. — *Oraviţa*. — Va apare „analiza". Trimiteţi o fotografie (în cadru de laborator, preferăm!).

327. — D-lui *Soriani Radu*. — Vor apare din preparări.

328. — D-lui *Adrian Buşilă*, *Tecuci*. — Răspuns personal.

329. — D-lui *Marcu Gheorghe*, *R. Vâlcea*. Răspuns personal.

330. — D-lui *Jitariuc C. Vi* s'a expediat premiul. L-aţi primit?

331. — D-lui *Lazăr Ioan*, *Birtim, Hunedoara*. — Articolul dv. e cunoscut; îl păstrăm, totuşi. Trimiteţi-ne altceva şi fotografia dv.

331. — D-lui *Petre Samson*, *Ploeşti*. Articolul va apare, trimiteţi fotografia dv. şi alte articolaşe, mai scurte.

333. — D-lui *Adrian Ciocan*, *Loco*. Va apare, ceva mai târziu.

(Urmare în pag. 10)

LABORATORUL FIZICIANULUI AMATOR

Cântarul sensibil

In cursul diferitelor experienţe pe care le face fizicianul amator, adeseori are nevoie să cântărească cu cât mai mare precizie greutatea unui corp, a unui mecanism oarecare. In asemenea cazuri, cântarul de bucătărie nu ne poate fi de folos, deoarece nu este destul de sensibil.

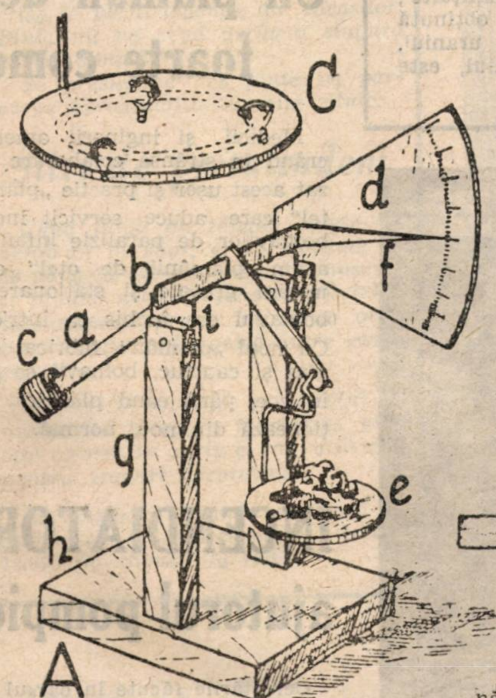
Ce înţelegem prin sensibilitate?

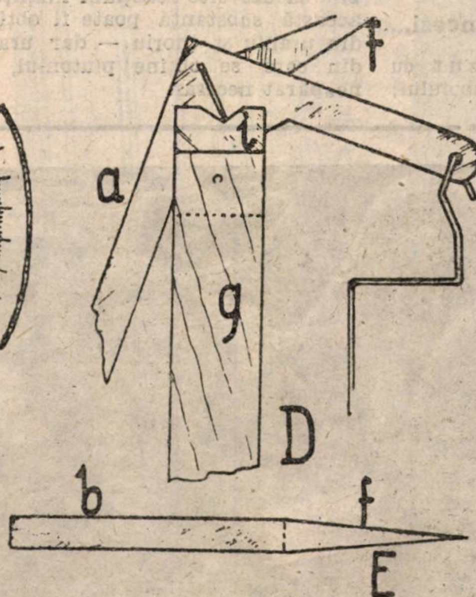
Dacă, spre exemplu, dorim să cântărim 10 grame de sare de bucătărie şi dacă în acest scop folosim un cântar decimal, credeţi că reuşim să facem această operaţiune chiar numai cu o precizie aproximativă? Nu, deoarece poate câteva zeci de grame nici nu reuşesc să clintească talgerul cântarului nostru decimal. Aceiaşi cantitate de sare poate fi cântărită cu destulă precizie pe un cântar de băcănie. Putem totuşi observa şi în acest caz că o cantitate mică în plus sau în minus nu contează, nu „este observată” de cântar. Dacă însă cântărirea o facem pe un cântar de farmacie, vom putea vedea că acest cântar farmaceutic ne indică şi cantităţi extrem de mici în plus sau în minus pe lângă cele 10 grame de sare ce cântărim. Cântarul farmaceutic este prin urmare mai sensibil decât cântarul de băcănie, iar acesta din urmă este mai sensibil decât cântarul decimal. Constatăm, prin urmare, că sensibilitatea cântarului este cu atât mai mare cu cât, la cântărirea unei greutăţi oarecare balanţa noastră „simte” un plus sau un minus de greutate mai mică.

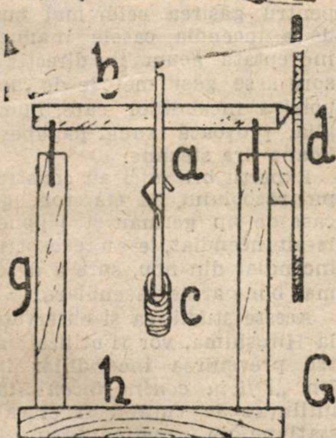
Fig. A ne arată un cântar destul de sensibil şi tot odată destul de uşor de construit de către ori care fizician amator. Pentru folosirea acestui cântar nu avem nevoie nici de greutăţi. Funcţionarea lui se bazează pe sistemul pe pârghii în legătură cu un pendul. Confecţionăm suportul h şi coloanele g din lemn moale. Piesele i, b şi a pot fi confecţionate din tablă. Limba f a piesei b face un unghiu drept dealungul liniei punctate indicate în fig. E. Partea superioară a cântarului este reprezentată, mărită, în fig. D, în timp ce vederea din faţă a cântarului nostru este reprezentată în fig. G. Pentru simplificare, în această din urmă figură, talgerul e al balanţei noastre nu mai este reprezentat. Sectorul d care poartă scara gradată se poate face dintr'o bucată de carton sau scândură subţire. Felul în care se confecţionează talgerul e se poate vedea în fig C. Talgerul nu este altceva decât un disc subţire de carton fixat de sârma prin intermediul căreia se agaţă de braţul de pârghie al balanţei cu ajutorul unor noduri făcute cu sârmuliţe. Contragreutatea c, care — spre simplificare — poate fi confecţionată dintr'o bucată de sârmă mai groasă, se va deplasa dealungul pârghiei a în aşa fel încât, ţinând seamă şi de greutatea talgerului e, acul indicator f, în poziţia de repaos, să indice gradaţiunea dela capătul superior al sectorului d. Gradaţiunile de pe acest sector vor fi făcute experimental, aşezând pe talgerul balanţei noastre, pe rând, câte o greutate de 10, 20, 30, etc. grame şi făcând mereu câte un semn pe sectorul d, ori de câte ori limba f se opreşte în poziţia de echilibru. Odată cu facerea semnului, vom avea grijă să scriem şi greutatea respectivă: 10, 20, etc. grame. Dacă pe sectorul d depărtarea dintre semnul pentru 10 şi cel pentru 20 grame este destul de mare încât să ne permită subdivizarea intervalului în 10 părţi egale, o subdiviziune va însemna tocmai un gram. Dacă însă depărtarea dintre cele două semne amintite nu este destul de mare o vom împărţi, după cum dispunem de loc mai mult sau mai puţin, în 4 sau numai 2 părţi egale. Fiecare diviziune astfel obţinută va însemna fie 2,5 grame fie 5 grame.

In acest fel am terminat complet construcţia cântarului nostru şi putem să înapoiem deasemenea şi greutăţile împrumutate pentru gradarea balanţei noastre. Pentru cântărire, vom aşeza obiectul de cântărit în talgerul e şi vom observa diviziunea în dreptul căreia se opreşte limba f. Cifra pe care o cetim pe sectorul d, în dreptul limbii f este tocmai greutatea obiectului nostru.

Physicus







Poşta fizicianului amator

D-lui A. H. S. Botoşani. — *Aveţi perfectă dreptate. Unele elemente dela bateriile vechi nu mai pot fi folosite deoarece dau un curent mult prea slab. Cauza este depolarizantul — bioxidul de mangan. Pentru ca o asemenea pilă să poată fi regenerată, ar trebui să se înlocuiască şi depolarizantul.*

Doi fizicieni amatori Turnu-Măgurele. — *Da. Bastoanele de cărbune care alcătuesc polul pozitiv al pilelor electrice de buzunar pot fi folosite cu succes la electroliza apei drept electrozi, nu însă în săculeţele cu bioxid de mangan, ci doar singure.*

D-lui Adler Iosif, Str. Justiţiei 30, Bucureşti. — *Nu am dat nicio indicaţiune asupra mărimii săniuţei, tocmai pentruca să poată fi construită de oricine după dorinţă şi după materialul de care dispune. O indicaţie în ceiace priveşte legătura dintre lungimea săniuţei, grosimea firelor de cauciuc, numărul firelor, forma şi mărimea mai exactă a elicei în raport cu mărimea motorului de cauciuc numărul de ture ce trebue dat motorului, se poate găsi in „Manualul Aeromodelistului” de ing. Gh. Rado pe care o puteţi găsi la ori ce librărie mai mare. După cum am spus, în acest manual sunt cuprinse destul de amănunţit toate sfaturile necesare şi ca să le reproducem ar însemna să ocupăm un spaţiu mult prea mare din revistă. Toate piesele săniuţei, în legătură cu motorul şi elicea se construesc absolut la fel ca şi organele corespunzătoare ale unui aeromodel şi de aceia este suficient să consultaţi manualul amintit.*

ULTIMELE NOUTAȚI

Un zahăr sintetic și radioactiv

Trei chimiști din Institutul de cercetări al Universității din California au fost distinși de curând cu un premiu de 5000 dolari pentru sinteza a două noui zaharuri care nu se găsesc în natură.

Cu ajutorul unei enzime produse de bacteria *Pseudomonas saccharophila* s'a obținut zahăr, pentru întâia oară, din fosfat de dextroză și levuloză. Sinteza aceasta realizată printr'o enzimă va da posibilitatea să se prepare zahăr sintetic în care o jumătate din moleculă să cuprindă carbon isotopic, radioactivat artificial. Folosind acest zahăr sintetic radioactiv cercetătorii vor putea urmări drumul jumătăților de moleculă de zahăr și astfel să determine rolul zahărului în alimentație.

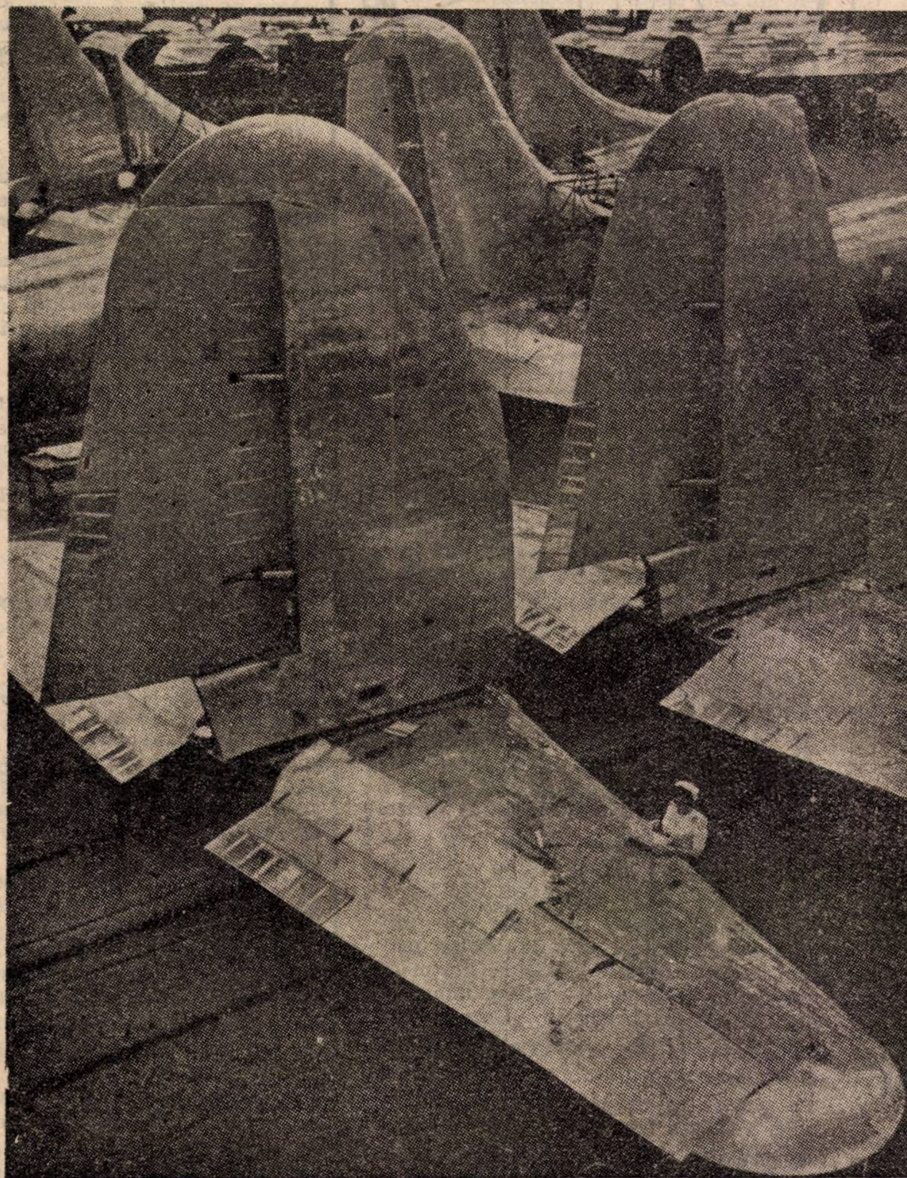
Din ce în ce mai puțini francezi...

Populația Franței a scăzut cu 1.400.000 suflete în cursul războiului; se numără astăzi 40.500.000 francezi, față de 41.900.000 în 1936 — arată recensământul făcut în Martie 1946 și al cărui rezultat a fost publicat cu puțin înainte de Anul Nou.

Din cele 17 „orașe mari" dinainte de război, 14 au pierdut un procent însemnat din populația lor. Marsilia, care avea un milion de locuitori în 1939, a pierdut 30% iar Lyon, care avea 550.000 a pierdut 15%.

Cât plutoniu se folosește într'o bombă atomică?

Două noui informații asupra bombei atomice au fost publicate de curând: 1) cantitatea de plutoniu utilizată într'o bombă atomică este între 10 și 30 kilograme; 2) afară de plutoniu se mai poate prepara o substanță capabilă să desvolte reacțiuni înlănțuite; această substanță poate fi obținută din uraniu și thoriu — dar uraniul, din care se obține plutoniul, este neapărat necesar.



Uzinele care fabricau până acum doi ani bombardiere uriașe construesc acum mari avioane de transport. Proporțiile acestui aparat se văd ușor din clișeul nostru



Un plămân de oțe[l] foarte comod

Medicii și inginerii americani, [...] când în strânsă colaborare, au rea[li]zat acest ușor și practic „plămân de [o]țel" care aduce servicii incalculab[ile] bolnavilor de paralizie infantilă. Pâ[nă] acum „plămânii de oțel" erau n[iște] mașini greoaie și staționare, în c[are] bolnavul era închis ca într'o carce[re]. Cu noul „plămân", fabricat din ple[xi]glas și cauciuc, bolnavii se pot mi[șca] în voe, până când plămânii lor fun[c]ționează din nou, normal.

INCENDIATORII [...] ajutorul pompierilo[r]

Cercetările făcute în cursul războiu[lui] pentru găsirea celor mai bune meto[de] de a incendia casele inamicului s[unt] îndreptate acum în direcția opusă [...] spre a se găsi metode de apărare î[m]potriva incendiilor care, numai în A[n]glia, provoacă anual pagube de 10 m[i]lioane lire sterline.

Experții britanici au construit în ti[m]pul războiului, la Garston, grupuri [de] case de tip german și japonez pe c[are] le-au incendiat, le-au reconstruit și le-[au] incendiat din nou, spre a descoperi c[ele] mai bune arme incendiare.

Aceste studii, ca și observațiile făc[ute] la Hiroshima, vor fi utilizate acum pe[n]tru prevenirea incendiilor în Angl[ia]. Un *„Oficiu contra incendiilor"* a f[ost] înființat de curând și el va instal[a o] stațiune de experiențe cu un buget [a]nual de 100.000 lire. Aci se vor f[ace] cercetări asupra metodelor de apăr[are] contra focului, asupra rezistenței la [foc] a diferitelor materiale, asupra metode[lor] de salvare, etc. Se vor publica de-a[se]meni articole prin care publicul, propr[ie]tarii, industriașii vor fi informați a[su]pra tuturor măsurilor necesare spr[e a] reduce riscurile de incendiu.

Cei care vor accepta și utiliza re[co]mandările și materialele aprobate [de] Oficiu vor benificia de prime scăz[ute] din partea societăților de asigurare.

Cu o plută de-a curmezişul Pacificului

Exploratorul norvegian Thor Heyerdhal a terminat aranjamentele cu ministerul de război american în vederea unei expediţii în cursul căreia, va pluti cu alţi cinci norvegieni pe o plută cu o suprafaţă de 16 metri pătraţi pe o distanţă de 6500 km., adică jumătate din Oceanul Pacific, după cum a anunţat ministerul de război american.

Scopul expediţiei este să dovedească teoria lui Heyerdhal după care insulele Pacificului au fost colonizate la început printr'o emigrare a popoarelor preistorice americane şi nu printr'o scurgere din Asia.

Pluta pe care exploratorii vor folosi curenţii oceanici timp de aproximativ patru luni de zile, va fi copiată întocmai după o plută descrisă în vechi legende ale Incaşilor. Pluta nu va avea decât o singură cârmă simplă.

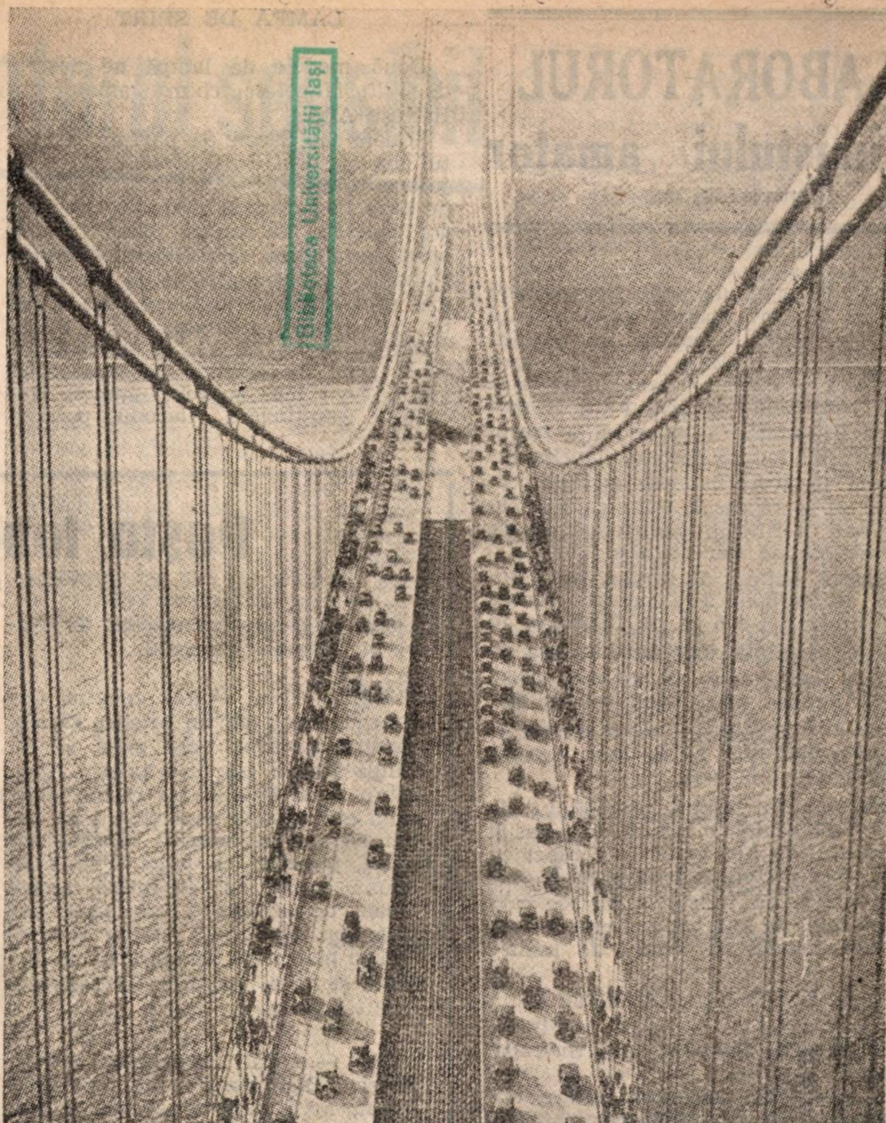
Se presupune că pluta va parcurge aproximativ 30 mile zilnic.

Ştiri de pretutindeni

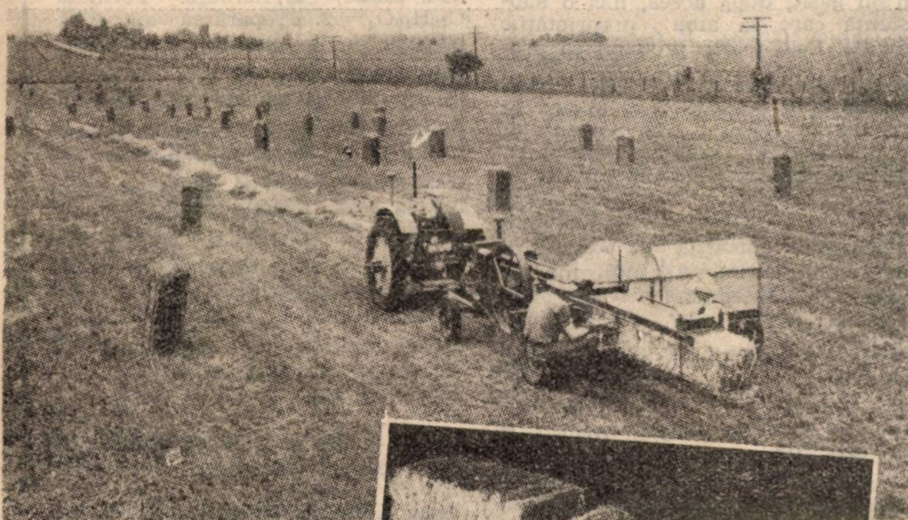
Când fulgii de zăpadă lovesc un aeroplan în sbor, ei se sfărâmă în 30 până la 500 fragmente minuscule şi produc astfel suficientă electricitate statică spre a împiedica orice comunicaţie radiofonică între avion şi sol.

Institutul sovietic al oţelului anunţă din Moscova fabricarea unui oţel colorat în auriu şi roz, utilizabil pentru scopuri decorative.

In Anglia şi Irlanda de Nord se numărau la 31 Decembrie trecut 10.698.000 abonaţi la radio.



Podul suspendat „George Washington" construit peste fluviul Hudson la New-York, fotografiat într'o zi când circulaţia era foarte intensă





Sus: *Recoltarea cânepei cu ajutorul unei maşini speciale.*

Dreapta: *Un pachet de fibre de cânepă.*

Primul pas spre fabricarea hârtiei de ţigări

După şapte ani de cercetări, în care timp o specie de cânepă a fost perfect aclimatizată, fabricanţii de hârtie de ţigare de peste ocean au reuşit să-şi asigure materia primă necesară uzinelor lor. Mari suprafeţe de teren din statul Minnesota sunt cultivate acum cu cânepă şi recoltarea se face cu maşina din clişeul nostru, care presează cânepa în pachete, la intervale regulate. Aceste pachete merg direct la fabrică, unde fibrele de cânepă sunt transformate în hârtie de ţigare.

LABORATORUL chimistului amator

(Urmare din pag. 6)

Peste un vârf de cuțit fier pulbere turnăm 2,5 cm^3 tinctură de iod și 2,5 cm^3 apă pură. Operația se face într'o eprubetă. Incălzim pe baia de apă. Din când în când scoatem eprubeta și o clătinăm. Când tot lichidul a devenit verzui înseamnă că tot iodul a trecut în stare de iodură feroasă. Oprim încălzirea în acest moment și lăsăm lichidul sa se răcească. Cât lichidul mai este cald îl filtrăm pentru a-l separa de resturile de fier rămase.

Lichidul obținut îl tratăm cu o soluție de carbonat de potasiu făcută prin dizolvarea a 5 gr. de CO_3K_2 în 10 cmc apă distilată. Turnăm picătură cu picătură carbonatul de potasiu peste iodura feroasă până când nu se mai precipită carbonatul de fier verde. pentruca operația să fie mai precisă întrebuințați o biuretă.

Separam prin filtrare precipitatul de lichid care acuma e iodură de potasiu. Carbonatul de fier verde in contact cu aerul trece în hidrat feric brun. Lichidul evaporat în liniște la un loc cald sau pe baia de apă depune cristale cubice translucide de iodură de kaliu".

ANALIZE DE PURITATE

D-l *Manoliu Corneliu*, din *Suceava*, ne scrie:

„De multe ori amatorul chimist are în laboratorul său substanțe chimice, de a căror puritate, din punct de vedere chimic, nu e sigur; pentru aceasta se pot face diferite reacții de puritate.

Pentru a face analiza de puritate a acidului acetic, procedăm astfel: soluția de acid acetic 1 : 20 nu trebue să sufere vreo schimbare la tratare cu sol. de nitrat de bariu și nici cu sol. de nitrat de argint. Se amestecă 5 cc. acid acetic cu 15 cc. apă și se adaugă 1 cc. sol. permanganat de potasiu 1 : 1000, amestecul trebue să rămână colorat în roșu cel puțin 15 minute.

Pentru carbonatul de potasiu procedăm astfel: facem o soluție apoasă 0,20 : 10, care acidulată cu acid nitric și tratată cu azotat de argint poate da cel mult o slabă opalescență; cu nitratul de bariu, să nu sufere vreo schimbare. Un amestec de 1 gr. carbonat de potasiu, 5 cc. sol. NaOH, 0,5 gr. Fe. și 0,5 gr. Zn., încălzit într'o eprubetă nu trebue să degaje amoniac.

Pentru clorură de sodiu facem o soluție apoasă 2.5 : 10, care tratată cu fosfat de sodiu, amoniac și clorură de amoniu, nu trebue să dea un precipitat alb; acidulată cu HCl nu trebue să dea imediat la tratarea cu sol. de ferocianură de potasiu, o colorație albastră.

Pentru a face analiza de puritate a azotatului de potasiu, facem o soluție apoasă de NO3K 1 : 20, care nu trebue să precipite cu azotatul de bariu, nici cu azotatul de argint; nici cu fosfatul de sodiu în prezența amoniacului și clorurei de amoniu

LAMPĂ DE SPIRT

Două modele de lampă ne descrie d-l *Villy Manolescu* chimist amator din Bălcești-Argeș.

„Luăm un flacon de parfum cu gâtul îngust, prin care introducem cu ajutorul unui ac, — un fitil de vată, pe care l'am răsucit mai din timp între degete; ca atunci când turnăm spirt în flacon, să-și păstreze forma rotundă. (Fitilul trebue să fie puțin mai gros decât gâtul flaconului, să intre cu oarecare greutate).

Putem să ne folosim și de fitil rotund, luat din comerț, în cazul când găsim ceva mai subțire, potrivit flaconului (sau invers: flaconul potrivit fitilului). Lampa descrisă, nu produce flacăra mare.

Incă un model, asemănător. — ne va ajuta la preparările care cer încălziri rapide (fig.).

De data asta folosim o sticluță obișnuită (din acelea folosite pentru păstrarea medicamentelor) cu gâtul larg. Un fitil lat, (cam 3½ cm.) îl îndoim în formă de tub și-l introducem prin gâtul sticlei.

(Figura arată încă un mod de a introduce fitilul: alăturând 2 înguste). In locul rămas gol, format prin îndoirea fitilului, punem un dop de sticlă (sau altceva!).

Primesc cu plăcere, păreri și obiecțiuni dela amatori".

Poşta laboratorului

(Urmare din pag. 6)

334. — D-lui *V. Izvoranu, Tr. Severin.* Răspuns personal.

335. — D-lui *Voitek Ignatie, Orșova.* 1. Luați cu un briceag rășina, răzuind-o: aveți însă grijă să nu răniți arborii (să nu-i tăiați). Apoi, într'o retortă, distilați rășina obținută condensând vaporii într'un balon răcit. In retortă rămâne sacâzul, pe când în balonul răcit se adună esența de terpentină, amestecată de obicei și cu foarte puțină apă. Spălați la sfârșit retorta. 2. Din nefericire, numărul 21 ne lipsește și nouă, complet la redacție. Poate-l găsiți de ocazie.

336. — D-lui *Segelstein Alfred, Brașov.* Distilatorul e de fapt complicat, necesitând două stative, sistem de canalizare etanș, etc! Așteptăm altceva.

338. — D-lui *Paul Ștefănescu.* Răspunsul dv. apare.

339. — D-lui *D. Fințescu, Cluj.* 1. Am citit și noi „parfumul" dar n'am găsit, după aceea, nici o substanță care să aibă proprietățile cerute. Este foarte probabil ca produsul să fi fost în intregime născocit de autorul cărții. 2. Pentru înscrierea în A. S. R., vă adresați acestei asociații, arătând adresa dv. Taxa e redusă, în schimb primiți un buletin și diferite drepturi utile. 3. Anunțul va apare. 4. Volumul „Minuni în eprubetă" va reapare în curând, într'o ediție mult modificată. 5. Vă așteptăm!

340. — D-lui *Leonard Badea, Predeal.* Teoria valenței, trimisă de dv., e interesantă, dar... este foarte cunoscută, s'a mai scris în revistă, și e lungă. Vă așteptăm cu altceva.

341. — D-lui *Dim Cricopol.* Sunt articole care așteaptă de un an, și totuși vor apare! Nu vă pierdeți răbdarea.

342. — D-lui *„Un chimist amator"*, Loco. Pentru a scrie sau a desena pe sticlă, folosim următoarea cerneală. Intr'o eprubetă amestecăm lac brun și alcool. Intr'alta, dizolvăm acid boric. Amestecăm apoi aceste două soluții și adăugăm un colorant (de pildă, albastru de metilen). Proporția de lac brun depinde de fluiditatea pe care dorim s'o dăm cernelii și întrebuințare. Colorantul cel mai potrivit e albastrul de metilen.

343. — D-lui *C. C. Tuculescu, Buzău.* 1. Actualmente, nu știm unde ați putea găsi un motor ca acela pe care-l descrieți; lipsesc din București. 2. Aparate și ustensile de laborator, la „Centrala Laboratoarelor" str. Academiei, București. 3. Anunțul apare.

344. — D-lui *Paul Rădulescu,-Odobești.* Praful de bronz se dizolvă în acetona, scuturând bine.

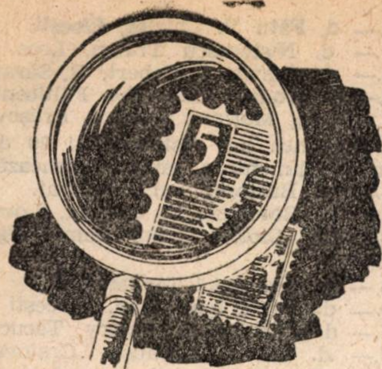
346. — D-lui *M. Căpătă, Făgăraș.* 1. Din acid alfadextro-camforic, cu câteva picături de brom a un centimetru într'o eprubetă. Pentru fabricarea acidului alfadextro camforic, se încălzește camfor drept cu acid azotic, la fierbere. Formula $C_{10}H_{16}O_4$. 2. Prepararea siliciului plecând de la oxidul său (silice). Amestecați intim 18 gr. de silice (SiO_2) cu 14,4 gr. de magneziu în pulbere fină și 8 gr. de magnezie foarte bine uscată, vărsați totul într'un creuzet cald și puneți la cuptor, la roșu. Reacția se produce pe la 540°. Massa răcită se tratează mai întâi la rece cu acid clorhidric, apoi cu acid sulfuric pentru a dizolva magnezia. 3. Antimoniul se separă topindu-l cu o cantitate mică de azotat și carbonat de sodiu. 4. Articolele vor apare, pe rând.

347. — D-lui *Donescu Ioan, Bacău.* Respuns personal.

348. — D-lui *Soriani Radu, Loco.* Densimetrul credem că va apare. Atacați sarea Seignette cu acid sulfuric și este suficient!

349. — D-lui *B. Lucian, C. Lung.* Articolul este numai teoretic, și pe lângă aceasta foarte cunoscut. Altceva, mai practic!

Noutăţi de pretutindeni



DIN TARA

O nouă serie de mărci poştale româneşti s'a emis în ajun de Crăciun. E o serie cu suprataxă, venitul respectiv fiind destinat Federaţiei Democrate a Femeilor din România. De aci şi numele seriei.

Noile mărci au un format lunguet sunt frumos lucrate, viu colorate şi bine inspirate. Seria a fost primită cu elan, căci din prima zi cererile au abundat. Taxele ce se percep sunt însă destul de mari, aşa încât valoarea nominală a seriei este de 13.230 lei. In compunerea ei intră cinci valori — patru cu suprataxă — şi o coliţă. Emisia întreagă e trasă pe hârtie semivelină de război, cu filigran M, gumată şi cu dantelură normală. Singură coliţa e nedantelată. Iată alcătuirea seriei:

Valoarea de 80 lei, castaniu închis, reprezintă o ardeleancă lucrând la război. Valoarea de 80+320 lei, de culoare roşie, reprezintă o ţărancă torcând. Valoarea de 140+360 lei, de culoare galben roşcat înfăţişează o femee cu un snop de grâu într'o mână şi cu o secerătoare în alta; marca aceasta e foarte reuşită ca desemn şi culoare. Valoarea de 300+450 lei, cenuşiu, ne arată o femee din ţinutul Moţilor, călare. Valoarea de 600+900 lei, albastru marin, reprezintă a gospodină venind cu doniţele dela fântână.

Coliţa, în două culori, castaniu şi roşu, poartă inscripţia de Poştă aeriană. Ea înfăţişază 4 sprinţare ţărăncuţe din patru provincii româneşti, prinse braţ la braţ. Chenarul îngust, pentru a ne vorbi de poştă aeriană, are în interiorul lui câteva minuscule avioane. Coliţa costă 500 lei şi are o suprataxă de 9.500 lei. E puţin cam mult, dar filateliştii nu se uită! Coliţa e foarte căutată. De altfel a şi făcut prima.

Ca orice emisie la începutul ei, seria



s'a vândut în primele zile cu preţuri destul de mari. Este de prevăzut — dat fiind tirajul — ca aceste preţuri nu numai să se menţină, dar desigur să şi crească.

Sfătuim deci pe amatori să-şi procure această serie.

— Interesându-ne la Poştă, ni s'a precizat şi noi anunţăm pe această cale pe toţi cei interesaţi — că mărcile în abonament se trimit cu anevoinţă la domiciliul abonaţilor, mai ales al celor din provincie, din cauza greutăţilor de întocmire a plicurilor şi scrierea adreselor.

Seria „O.S.P." este în curs de expediţie pentru provincie, în timp ce seria „Arlus 1946" se distribue în momentul de faţă, abonaţilor din Bucureşti, sectoarele II, III, IV, V şi VI.

UN NOU CERC FILATELIC

La Orşova a luat fiinţă un nou cerc filatelic denumit „Tierna".

Preşedinte al cercului a fost ales domnul Const. Tătaru, iar secretar d. Al. Sandu. In jurul lor s'au grupat o serie de tineri amatori, dornici de schimburi nu numai în cercurile similare din ţară dar şi cu cele din străinătate.

Corespondenţa se poate adresa pe numele preşedintelui, str. Decebal nr. 21. Orşova.

VALOAREA ULTIMELOR EMISIUNI

Intrucât foarte mulţi cititori ne întreabă mereu la cât s'au urcat valorile diferitelor mărci româneşti şi ne roagă stăruitor să dăm lista acestor valori, am hotărât să-i ţinem la curent cu diferitele cote atinse, publicând regulat buletine informative asupra valorilor ce reprezintă emisiunile noastre. Vom începe cu seriile cele mai recente şi vom merge treptat către cele mai vechi. Astfel:

		Neuzat
U.F.A.R.	5 valori	6.000
U.F.A.R.	Coliţa	
Arlus 1946	5 valori (una nedintată)	5.000

Rezultatul tragerii premiilor săptămânale

Săptămâna în curs s'au atribuit prin tragere al sorţi premiul oferite în nr. 31 al revistei. Au câştigat:

1. Crucea Roşie 1946, oferită de d. Stoenescu, d. Georgescu Miliade Loco.
2. Madagascar: d. Maior Şandru Corneliu, Loco.
3. Cent. Carol I: d. Lupescu Adrian, Ploeşti.
4. Constituţia: d. Varlam Horia, Sibiu.
5. Inţelegere: d. Constantinescu V. com. Fişcalia.
6. Rusia: d. Costea Dumitru, Sibiu.
7. Europa: d. Gheorghiu Romeo, Galaţi care a mai câştigat.
8. Fd. d. Nicu Săvoroşteanu, com. Nanov.
9. d. Beja Constantin, Sighişoara.
10. d. Stoicescu Niculae, Giurgiu, care a câştigat pentru a doua oară.
11. d. Rusu Grigore, Cluj.
12. d. Boroş Zoltan, Timişoara.
13. d. Mircea T. Dumitrescu, Colentina.
14. d. Strassman V. Dan, Sinaia, câştigă pentru a doua oară.
15. Georgescu Miron, Bred.
16. d. Oancea Gabriel, Loco.
18. d. Pantelie Mufturel, T. Severin.
19. d. Al. Negrescu, Loco.
20. d. Turculescu C. C., Buzău.

Deasemenea, văzând participarea extrem de numeroasă şi de săptămâna aceasta, redacţia a acordat 15 premii suplimentare următorilor:

1. d. E. Bocoş, Mediaş; 2. Trihub Paul, Braşov; 3. Juraşcu Const., Vaslui care câştigă pentru a doua oară; 4. Relev Anatol, Loco, câştigă a doua oară; 5. d-ra Pleşca Larisa, Jimbolia; 6. d. Hotnog Dan, Iaşi; 7. d. Ion Paul Popescu, care a mai câştigat Loco; 8. Podaru V. Virgil, Roman; 9. Ciortan Al. Ion, Tg.-Jiu; 10. Nicolau Marin, Tecuci; 11. Murgulescu I. Liviu, Iaşi; 12. d. Moraşu Anghel, înv. director com. Prod; 13. d-ra Bidnei Elena, Pucioasa; 14. d. Lache Stoica, Jariştea; 15. d. Ionel Oprescu, Loco.

Toţi aceşti câştigători sunt rugaţi a trece Luni sau Vineri după amiază pela redacţie, pentru a-şi ridica premiile. Cei din provincie pot trimite, eventual, un delegat.

Cine nu-şi ridică premiul în 6 săptămâni — cei din provincie într'un interval îndoit — pierde dreptul la el.

Arlus 1946 Colița 35.000

Crucea Roșie pt. prizonieri 3 valori dințat 5.000

Crucea Roșie nedințat 25.000

O.S.P. 1946 5 valori dințate

O.S.P. 1946 5 valori nedințate 6.000

O.S.P. 1946 2 val. de Poștă aeriană 20.000

O.S.P. 1946 Colița 100.000

Tineretul progresist 5 valori 3.500

Tineretul progresist 2 val. de Poștă aeriană 12.000

Ziua Muncii 5 valori 8.000—10.000

Ziua Muncii Colița 10.000—20.000

Filarmonica 7 valori 18 000

Este posibil ca în numărul viitor să facem o nouă surpriză cititorilor noștrii, publicând un buletin de prețuri curente pentru toate emisiunile românești.

DIN STRAINATATE

— Cu ocazia congresului mondial studențesc ținut la Praga în primăvara trecută, Cehoslovacia a scos o serie de două mărci comemorative, de 1 și 2 Koroane, roșu și albastru.

— Cinci valori de 1 K. roșu, 2 K. albastru, 4 K. sepia, 4,50 K. violet și 5 K. verde, reprezentând diferite subiecte din timpul revoluției slovace, au fost emise de curând de Poșta cehoslovacă.

— Olanda a scos o emisiune de binefacere compusă din 6 valori, înfățișând chipurile micilor printese Irina, Margareta și Beatrice.

— In Belgia și Olanda, transmiterea corespondenței prin rachete a luat în ultimul timp un avânt tot mai mare. Scrisorile sunt francate cu timbre speciale. Asupra acestor ultime noutăți vom reveni cu amănunte în numărul viitor.

SCHIMBURI

— Ofer numerele 11/926; 16,22/927; 2, 16, 17, 35, 39 și 42/930 precum și 9, 16,36, 37/931 din această revistă, contra unui album penru mărci sträine.

Herțeg Marin
Groși 114 Baia Mare

— Schimb orice fel de mărci românești și străine. Scrieți pe adresa Emil Brăileanu, elev, str. Soarelui nr. 1, Ploești.

— Schimb valori de 50 bani și 41 lei din seria „Pentru ardeleni" contra alte valori din aceiași serie. Baza: catalog Konrad 1947.
Pietraru Adania, str. N. Constantinescu nr. 100, Buzău.

— Doresc să schimb mărci poștale cu amator serios. L. Alfredo, Botoșani, str. Brătianu 24.

— Schimb reviste din 1945 contra numere din 1946. Dan D. Dobrei, str. Regele Mihai 60, Oravița.

— Caut mărci deparaiate România. Adresați la revistă sub „Deparaiat".

— Amator, caut blocuri de 4 România, contra schimburilor celor mai avantajoase sau prețurilor celor mai bune. Scrieți la revistă, sub „amator nr. 1".

PREMIILE FILATELICE

După cum am anunța în numărul trecut, cu ocazia sărbătorilor distribuim cititorilor noștri un număr impresionant de 50 de premii din cele mai valoroase. Lista lor a fost publicată săptămâna precedentă. Pentru ca la tragerea respectivă să poată participa cât mai mulți amatori, așteptăm de data aceasta 3 săptămâni până se vor strânge toate plicurile trimise De aceea îndemnăm pe toți filateliștii să se grăbească și să trimeată 3 bonuri de participare, odată cu numele și adresa trimițătorului. Pe plic vor face mențiunea „pentru premiile filatelice".
Rezultatul tragerii se va anunța în nr. 4.

Săptămâna aceasta am distribuit premiile oferite în nr. 32 al revistei pe anul 1946. Au câștigat:

1.— Bloc Arlus: d. Nițescu Emilian Loco.
2.— Exp. New-Jork: d. Ernest Const, Cluj.
3.— Ințelegerea balc.: d. Sublocot. Puiu Topciu, Ploești, care câștigă pentru a doua oară.
4.—d. Victor Prodan, Vaslui, care câștigă pentru a doua oară.
5.— d. Popescu Petre, Loco.
6.— d. Constantinescu Romulus.
7.— d. Luca Ulihai, Mărășești.
8.— d-na Lucia Col. Iliescu, Târgoviște.
9.— d. Const. Chiriță, Loco.
10.— d. Lază Ioan, Birtin, care câștigă pentru a doua oară.
11.— d. Dumitru Dan, Loco.
12.— d. Pusi Pollak, Loco.
13.— d. Dinicu Ștefan, Suceava.
14.— d. Stumpf Victor, Tulcea.
15.— d. Apolo Bolohan, com. Dumbrăveni.
16.— d. Fătu V. Chiriță, Ploești.
17.— d. Nistorescu Traian, Loco.
18.— d. Schwartz Nabert, R.-Sărat.
19.— d. Prodani Gheorghe, Fălticeni.
20.— d-ra Mariana Zgonea, Brașov.

Deasemenea am distribuit și 20 de premii suplimentare, precum urmează:

1.— d. Bratosin Ion, R.-Sărat.
2.— d. Boroianu P. Gligore, Loco.
3.— d. Ciotloș Ioan, com. Tigmandru.
4.— d. Lazarovici Teodor, Iași.
5.— d. Gălici Ioan, com. Doicești
6.— d. Ciobanu D. Valery, Tecuci.
7.— d. Siloiu Cărăușu, Craiova, care câștigă pentru a doua oară. care câștigă pentru a doua oară.
8 — d. Glod Gelu Bandu, Timișoara.
9. d. Eugeniu Curelea, T.-Severin.
10.— d. Căpt. Săvulescu, Bușteni.
11.— d. Horovitz B., Buhuși
12.— d. Popovici A. Const., Bottșani.
13.— d. Lache Stoica, Jariștea-Putna.
14 — d. Segall Isac, Loct.
15.— d. Const. Nicolau, Focșani.
16.— d. Ion Ionescu, str. Teodor Balș 25, Ploești.
17.— d. Nicu Popescu, Pitești.
18.— d. Petrescu Salmson, Rădăuți.
19.— d. Marian Pompei, com. Ocna Mureșului
20.— d. Dan D. Dobrei, Oravița.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece Luni sau Vineri d. a. între 5 și 7 pe la redacția pentru a-și ridica premiul. Cei din provincie pot trimete eventual un delegat.

Cine nu-și ridică premiul în curs de 6 săptămâni — cei din provincie, într'un interval îndoit — pierde dreptul la el.

R. D.

Poșta filatelică

1. D-lui **D. Fințescu**, Cluj — Mulțumim pentru premiile trimise. Eventual dacă mai aveți din mărci ungurești trimiteți-ne contra americane din care vă putem expedia și noi. Intenționăm să le folosim drept premii, făcându-vă astfel și noi un serviciu.

2. D-lui **Lache Stoica**, Jariștea — Sunt valabile numai bonurile din ultimele zece numere. Pe ale dv. le-am primit dar cele din trecut nu v'au adus câștig. Perseverați!

3. D-lui **Baciu Constantin**, Timișoara — Sunteți rugat a ne comunica adresa dv. Scrieți direct și d-lui Popescu C-tin, str. Ovidiu Sotirescu (Dudești) nr. 44, R.-Sărat, care dorește să intre în corespondență cu dv. pentru schimb filatelic.

4. D-lui **Panciuc Nicolae**, Galați — Cu regret nu vă putem satisface. Numărul 20 este epuizat! Aveți la noi mărci în valoare de 1500 lei, pentru care puteți cere un alt număr, trimițând diferența de preț plus porto. Când ne veți scrie, referiți-vă și la numărul răspunsului de față.

5. D-lui **Lipovan Dan**, Reșița — Ne-ați trimes plicul, dar nu ne-ați indicat și adresa! Aveți la noi 300 lei în mărci.

6. D-nei **Cornelia Căpitan Musică**, Craiova. — Ați părăsit Brezoiul? Ca să puteți participa la trageri nu ne mai trimeteți bonuri vechi. Urăm să vă numărăm a șasea oară printre câștigători.

RĂSPUNSURI PERSONALE

S'a scris direct, dându-se răspunsurile dorite, următorilor:

1. *d. N. Perial, Iași.*
2. *d. Pietraru Adoris, Buzău.*
3. *d. Haizea Gheorghe, com. Rupea*
4. *d. Teodorescu Nelu, Ploești.*
5. *d. Pușcașu Iuliu, Sibiu.*
6. *d. Șarca I. Dorin, Arad.*
7. *d. Reus Nicolae, C-lung Moldova.*
8. *d. Stănică I. Victor, T. Severin.*

9 — d. Valeriu Ionescu-Loco.
10 — d. Steljan Bordeanu-Ploești.
11 — d. Ionel Oprescu-Loco.
12 — d. Stoiculescu C. Teodor-Loco.
13 — d. Ion Pușcaș-Șimlăul Silvaniei.
14 — d. George G. Anton-Timișoara.
15 — d. Jenică Chebac-Tecuci.
16 — d. Vladimir Tomuleț — Drăgășani.
17 — d. Caracaleanu Gh.-Craiova.
18 — d. Lony Gropper — Botoșani.
19 — d. Stanciu Doru-Brașov.
20 — d. Mitrea Eusebiu Vasile-Reșița.
21 — d. Locot. Tuță Steluță-Pitești.
22 — d. Albota Mihai-Galați.
23 — d. David Ghijirghian-Loco.
24 — d. Petrache Scarlat-Focșani.
25 — d. Petrescu Acadie-Aradul Nou.
26 — d-ra Elena Ciobanu-Mărășești.
27 — d. Illés Ioan-Timișoara.
28 — d. Jitariuc Constantin - Sighișoara.

Platina şi chimiştii ruşi

Cu mult înainte de a fi fost descoperită în Urali, platina a făcut obiectul cercetărilor unui învăţat rus foarte perseverent *Apollos Apollosovici Musin-Puskin*. El a fost vice-preşedintele Colegiului de Mine din Petersburg, membru onorific al Academiei de Ştiinţe, şi membru al Societăţii Regale din Londra. Ultimii ani ai vieţii şi i-a petrecut în Caucaz, unde s'a consacrat lucrărilor de chimie în laboratorul său din Tiflis.

Rezultatele cercetărilor sale chimice au fost publicate în *Annales de Chimie* încă din anul 1804. Se pare că el a fost cel dintâi care a reuşit să prepare fosfor curat, transparent şi incolor; a descoperit alaunul de crom, tungstatul de sodiu, etc. Lucrările sale asupra platinei datează din anul 1807.

A obţinut amalgam de platin tratând cloroplatinatul de amoniu cu mercur, sau tratând pulberea de platin cu o cantitate de cinci ori mai mare de mercur. Prepară platin maleabil din acest amalgam, punându-l într'un tipar de lemn, îndepărtând excesul de mercur şi încălzind treptat la temperatura de evaporare a mercurului, apoi metalul era încălzit mai departe până la roşu timp de două ore: astfel a fost obţinut platinul maleabil care putea fi lucrat ca şi argintul. Trebue să amintim că pe vremea aceea era cunoscută o singură metodă pentru lucrarea platinei, şi anume, se obţineau obiectele dintr'un aliaj de platin cu arsen şi apoi se încălzea până la îndepărtarea arsenului. Ultimele cercetări ale lui Musin-Puskin asupra platinei au fost publicate numai în Rusia.

Indicaţiile asupra existenţei platinei în Rusia sunt anterioare anului 1800; un minereu alb fusese observat în masivele aurifere din munţii Urali, la sud de Ecaterinenburg. Probe din acest minereu au fost aduse spre cercetare în laboratoarele din Ecaterinenburg. Studii ştiinţifice au fost făcute abia în 1822, de către I. Varvinskij. In urma mai multor analize s'a dovedit că minereul cuprindea platin. Rezultatul analizei dovedea că minereul alb avea următoarea compoziţie: 60% iridiu, 30% osmiu; 5% oţel 2% platin şi 0,7% aur.

In cursul anului 1824 platina a fost descoperită în nordul Uralilor. N. R. Mamysev, directorul Institutului de Mine, era sigur că în acea regiune se găseşte atât aur cât şi platin. Deaceea, în vara aceluiaş an, a trimis mai mulţi ingineri ca să facă explorările necesare. Ele au fost încununate de succes: în cursul lunilor August şi Septembrie ale anului 1824 au fost descoperite trei zăcăminte, două cuprinzând aur şi platin şi unul platină curată. In anul următor au fost descoperite mai multe zăcăminte de platin. In 1825 au fost extrase 18014 kilograme. Pentru acele vremuri această producţie era enormă.

Numai decât platina a fost declarată monopolul statului. Natural că abundenţa acestui metal a ridicat problema folosirii lui. Prin încercările făcute în cursul anului 1825, Archipov a obţinut platin maleabil, a construit o serie de obiecte din el, a dovedit că erau identice cu acelea fabricate la Paris. Tot el a studiat mai târziu aliajele de platin din oţel şi cupru.

Cercetările asupra platinei au fost conduse apoi de P. G. Grigorievici Gobolevsky, o figură proeminentă în istoria platinei. Fiul unui chirurg născut în 1781, îşi începu cariera ca ofiţer, dar a părăsit serviciul militar în 1804 şi a intrat în administraţie. La începutul anului 1826 era numit director al laboratorului nou instalat al Institutului de mine. El a fost profesor de chimie la acest Institut şi membru corespondent al Academiei de Ştiinţe. A murit subit în 1841.

Analize exacte asupra platinei din districtul Goroblagodat au fost făcute de Linbarski care lucra în colaborare cu Sobolevski. Analizele au dovedit că metalul era platin curat, cu foarte puţin osmiu şi iridiu. Cu această ocazie a fost pusă la punct o metodă pentru obţinerea platinei curate pe scară întinsă, metodă care consta în disolvarea platinei obişnite în apă regală şi precipitând apoi cloroplatinatul de amoniu.

Dar atenţia lui Sobolevski şi Linbarşki era îndreptată spre descoperirea unei metode ieftine pentru obţinerea platinei curate din buretele de platin care rezultă din calcinarea cloroplatinatului de amoniu. La sfârşitul anului 1826 au reuşit să pună la punct această metodă, care era aceeaşi cu metoda folosită de W. H. Wollaston la Londra.

Odată cu inventarea unei metode simple pentru prelucrarea platinei, producţia a crescut în fiecare an. In 1846 monedele ruseşti de platină au fost retrase din circulaţie.

Suprimarea monedelor de platină însemna sfârşitul primei perioade în istoria platinei ruseşti.



După epuizarea rapidă e primei ediţii, cererile insistente primite din toate colţurile ţării au făcut necesară tipărirea unei a doua ediţii din almanahul nostru. Trebue să constatăm cu satisfacţie că almanahul „Ziarului Ştiinţelor" a devenit publicaţia indispensabilă, la sfârşitul anului, pentru orice om dornic să fie informat asupra noutăţilor ştiinţifice sau tehnice.

Almanahul pentru 1947 este o adevărată enciclopedie ştiinţifică. In 150 pagini, el cuprinde articole, reportaje, informaţii, noutăţi, chimie pentru amatori, curiozităţi, sfaturi practice ,filatelie — de toate, pentru toată lumea.

Nici-un cititor nu va putea trece cu vederea studiul asupra secetei din 1946, sau articolul atât de documentat despre razele cosmice, sau reportajul asupra avioanelor cu reacţie — ca să nu pomenim decât principalele articole care atrag atenţia cititorului, la o sumară frunzărire. De-asemeni, nici-un filatelist nu va rămâne insensibil în faţa admirabilului catalog anexat almanahului şi care cuprinde toate emisiunile filatelice româneşti din anul 1946.

Din cauza scumpirii tiparului, ediţia II-a din almanahul „Ziarului Ştiinţelor" costă 16.000 lei. El se găseşte la toate librăriile din ţară — sau poate fi comandat prin ramburs, printr'o carte poştală adresată editurii „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23.

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.

Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.

Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci și case de biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

RASPUNSURI

264. INVENȚII. D-lui *Iacob Sebastian.* — Ne bucură și vă felicităm că în loc de țigări otrăvitoare cereți la C.A.M. revista noastră veche și luminătoare. Nu vă uitați la ce spun fumătorii precoci, — nu ei vor aduce Pacea pe pământ.

Oricine are o invenție se prezintă sau cere direcției Proprietății Industriale din str. Sărindar 19 formularul care trebue completat pentru obținerea brevetului la noi în țară. De acolo se află ce taxe sunt și ce alte forme trebuesc îndeplinite.

Odată brevetul luat, rămâne să găsiți financiarul care să vă comercializeze invenția, pe care nu are dreptul nimeni să o imite, fiind pedepsit de lege.

Nu e nevoe să prezentați invenția sau miniatura, ci memoriul descriptiv și desenuri.

Pentru străinătate trebue să obțineți brevetarea în țara respectivă.

Favoruri? Niciunul, ci drepturi apărate de lege, pe baza brevetului, are orice inventator.

In ce privește scrisul, presupuneți că sunteți în clasele primare sau întâia de liceu și învățați caligrafia — adică cu tăbdarie scrieți încet, caligrafic, un sfert de oră pe zi, silindu-vă a desena cât mai frumos literele. Incet, încet veți căpăta deprinderea.

Pentru lac nu ne-ați arătat dacă soba e de fontă, emailată sau nu, de zid sau de faianță.

265. ABONAMENTE. — *D-lui Custeanu-Chiș Cornel* Revis. — Reviste vechi nu se mai găsesc decât cele ce se oferă la rubrica cititorilor.

266. POCNITORI. — *D. Tatan, Orșova.* — Revista noastră fiind pașnică, nu poate da rețete de pocnitori, rachete, etc. Ce ați înțeles prin făclii? La capul unui băț se înfășoară cârpe sau câlți, care se moaie în catran. Un chibrit și... masalaua e gata.

267. COLABORARE. — D-lui *Marian Ion* și *Avekicovici Gheorghe.* — Până nu suntem în posesia cel puțin a unui articol, nu ne putem pronunța.

268. COMETA ZINNER. — D-lui *Giacobini 117, Brașov.* Ne-a minunat și pe noi lipsa ploaei de stele ce a însoțit în trecut apropierea. Au și astrele capriciile lor. De întâlnire nu era vorba decât în eventualitatea întârzierii cu 12 zile a cometei. Cum nimic nu i-a turburat mersul, ciocnirea a fost evitată. La d. Nicolau credem că găsiți cărțile dorite, stă în str. Caraiman 8.

270. CALATORIE. **D-lui Nicoară Boadu.** Costul unei călătorii până la Marsilia depinde de clasa în care doriți a călători, — între 5 și 15 milioane. Cel mai bun lucru este să întrebați la Sovromtransport, str. Povernei, București, arătând clasa.

271. PIAN AUTOMAT. **D-lui .abi, Timișoara.** Există asemenea piane ,electrice: bucata ce doriți a asculta se cumpără dela magazin, se așează la pian, întoarceți comutatorul și gata. Ea e imprimată pe un sul de hârtie specială, cu găuri, ca la vechile aristoane, care redă exact bucata, uneori interpretată de mari pianiști, ca Paderevschi. Nu știm însă dacă la noi se pot găsi acum asemenea piane.

272. NUMERE VECHI. **Mai multor cititori.** Regretăm, numere vechi nu mai există. Urmăriți rubrica cititorilor, la întrebări, poate găsiți ce doriți.

273. ABONAMENTE. **D. Nicolae Pantea, Oradea, M. Constantinescu,** și alții. Nimeni nu poate fi înscris și considerat ca abonat decât după achitarea costului abonamentului.

274. EXAMENE. **D-rei Silvia Damian, Craiova.** Legea admite, cu aprobarea ministerului, direcția învățământului particular, să se dea două examene într'un an pentru elevii înaintați în vârstă sau cei excepționali.

Cazul Dvs. pare însă, pe câte am înțeles, mai grav, fiindcă pentru a intra în cursul superior, trebue să dați întâi capacitatea, deci trei examene. Cum cel de capacitate e prin Iunie și Septembrie, nu vă puteți înscrie pentru cl. V-a, decât după ce ați terminat definitiv cu cl. IV-a și ați luat capacitatea.

275. IZVOR **D-lui P. Țurcă, Turda.** Regretăm, dar nu vă putem servi, articolul având probabil alt titlu. Am cercetat tablele de materii între 1937 și 1940, fără a-l găsi. Spuneți-ne însă ce anume doriți, și ne vom sili a vă satisface: puț artesian? fântână di cameră? etc. Fără apă izvor nu se poate, — ce anume e artificial și ce anume doriți?

276. COLABORARE. **D-lui C. C. Ț. Buzău.** Cum trimiteți un articol și cum apare, ați devenit colaborator.

Condiții? Să fie scris în spiritul revistei.

Asociația de arheologie nu există.

277. INVENȚIE, ABONAMENT, etc. **D-lui Folea Gheorghe** Vechii abonați primesc revista chiar dacă până la expirare prețul s'a mărit. După expirarea abonamentului bineînțeles că va trebui să plătiți după noul tarif pentru noul abonament.

Celelalte prin poștă.

INTREBARI

51. REVISTE, CARTI. — Unde pot găsi un curs de chimie industrială? Dar chimia farmaceutică de Prof. Pamfil?

— Pun la dispoziția cititorilor următoarele numere: 15, 17—20, 22, 24, 25, 32, 33, 35—42 din 1944. In schimb doresc: Alamanahul pe 1946, numerele 17—29, 36, 46—52 din 1945, 1, 4—7 din 1946.

Ing. Gh M Schopov, Hajdeu 52, Câmpina.

— Posed numerele: 50, 51 din 1944; 1—3, 5—25, 34, 39—41, 45—48 din 1945; 1—22 din 1946; 32—33 din Filatelia.
D. Fintescu, M. Cogălniceanu 12, Cluj.

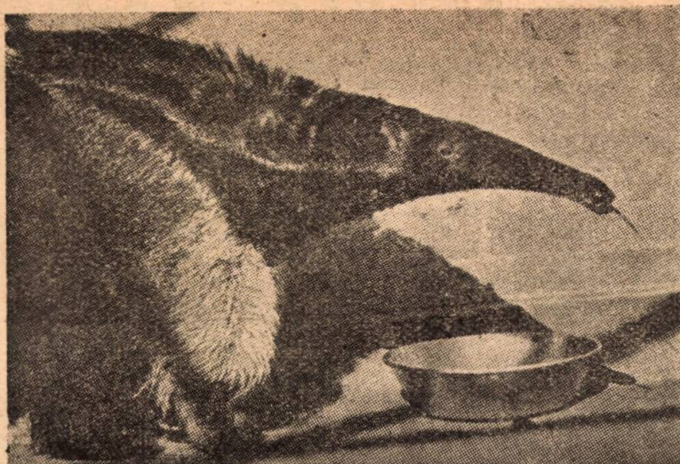
— Doresc numerele 17, 19, 20, 21 pe 1946. Dau în schimb câte două numere din revistele dela 28 la 47 la alegere.
Segaistern Alfred, Petru Vodă Cercel 4, Brașov.

NR. 1 — ANUL LXI — 14 IANUARIE 1947

In acest număr :

Bon de participare Nr. 1

Au sosit noutăți pentru
GRADINA ZOOLOGICA din LONDRA!



Ursul furnicilor — un exemplar uriaş dintr'o specie rară de animale care se mai găsesc astăzi doar în America de Sud.

Timp de şease ani, din cauza războiului, grădina zoologică din Londra nu şi-a putut împrospăta pensionarii: mările erau nesigure şi pe cele cinci continente oamenii erau ocupaţi să vâneze oameni şi nu fiare sălbatece.

La 18 Octomprie 1946 sosea în docurile Londrei vaseul *Urlana* aducând pe bordul său cel mai mare transport de animale pe care l-a primit vreodată grădina zoologică din capitala Angliei. Valoarea acestor animale depăşea un miliard de lei şi ele fuseseră prinse în ultimele nouă luni în Africa de est de d. Cecil Webb, colectorul de animale al grădinii. Fotografiile noastre, reproduse după marea revistă „*The Illustrated London News*" arată câteva exemplare din noul transport de animale.



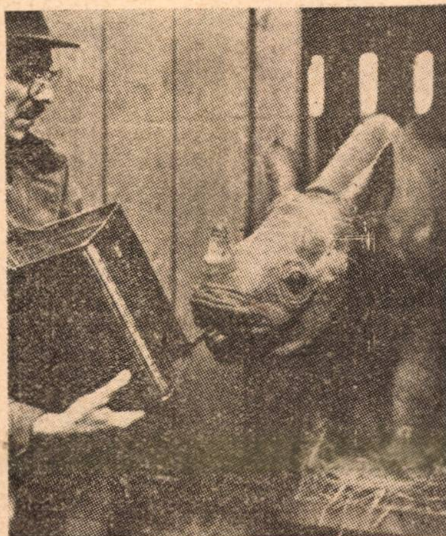
Acest pui de leopard se simte foarte bine în braţele unui ofiţer de pe Urlana.



Leul african are o privire blândă — dar gratiile cuştii sunt o măsură de precauţiune care se impune.



Kudu se numeşte această specie de antilopă, care priveşte cu ochi miraţi panorama Londrei



Puiul de rinocer din fotografie nu are decât şase luni — dar bea cu o poftă de rinocer matur...



Incotro e grădină zoologică? — pare să întrebe girafa pe poliţistul londonez.

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, Bu

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr.

Tot mai mult porumb!..

Războiul a lăsat în urma lui nu numai distrugeri fără număr dar și o lipsă acută de alimente. In Europa și Asia, zeci și sute de milioane de oameni suferă de foame, în timp ce agricultura acestor continente suferă de lipsa mașinilor, a vitelor sau a semințelor.

Peste ocean, în Statele Uniie, cuvântul de ordine este acum: *„Să producem cât mai multe alimente!"* Pentru atingerea acestui scop se depun sforțări în toate ramurile de producție agricolă. Fotografiile noastre ilustrează două aspecte din cultura intensivă a porumbului. In dreapta, un agronom aplicând polenul unui porumb selecționat pe mătasea unni alt porumb. Prin această polinizare artificială se obțin specii hibride de porumb cu mare producție la hectar. Mătasea polinizată este acoperită cu un săculeț spre a evita o nouă polinizare nedorită.

In fotografia de sus, o mașină de cules porumbul care se atașează oricărui tractor obișnuit și care lucrează cu o iuțea ă surprinzătoare. Porumbul cules de pe tulpină este curățat de frunzele uscate și aruncat în camionul care urmează tractorul.

Nr. 2 — Anul LXI — 21 Ianuarie 1947

Ziarul ȘTIINȚELOR și al Călătoriilor



Plugul rotativ va înlocui plugul obișnuit?
Un articol interesant la pag. 19

Lei 2000

azi și înainte

O LECȚIE PRACTICĂ



Marea grădină botanică din Kew, servește acum drept centru de instrucție pentru tinerii englezi care vor să se perfecționeze în secretele grădinăriei. In fotografia noastră, o lecție în seră

Din ce în ce mai repede !

Viteza sunetului — 300 metri pe secundă la nivelul mării — este cea mai mare barieră pe care o vor avea de învins avioanele propulsate prin reacție. La această viteză, curenții de aer din jurul avionului formează un vârtej ce poate smulge aparatul de sub controlul pilotului sau poate frânge avionul. Se crede că Geoffrey De Havilland, renumitul pilot englez, care a murit de curând în cursul unui sbor de probă, și-a găsit moartea din această cauză.

Nimeni nu știe ce se petrece dincolo de viteza „transsonică", dar în teorie se crede că un avion poate fi controlat dacă el trece destul de repede de această zonă periculoasă. Săptămânile trecute, aviația militară americană a anunțat că *Bell XS-1*, primul avion ce va sbura mai repede decât viteza sunetului, va face prima încercare la începutul lunii Februarie, în California. Un motor cu reacție trebue să dea avionului o viteză de 300 km. pe oră, la înălțimea de 26.667 m. Pentru primul sbor urma să se folosească un motor mai puternic, și viteza maximă trebuia să fie de 1000 km. pe oră, mai mică decât viteza sunetului. La încercările următoare viteza va fi sporită din ce în ce mai mult.

Discuții internaționale pentru teritoriile antractice

Când amiralul Richard E. Byrd cu expediția sa va vizita Antarcticul în iarna aceasta, el va avea ca tovarăși exploratori din America de Sud. In jurul datei de 1 Februarie guvernul chilian va trimite spre sud o expediție de aproximativ 100 de persoane. Ea va demonstra lumii că Chile n'a părăsit pretențiile sale antarctice.

Nici Argentina nu și-a uitat vechile pretenții. Chilienii au invitat câțiva ofițeri de marină argentinieni să se alăture expediției lor. Ministerul de externe argentinian a anunțat la 19 Noembrie că va instala în curând o stațiune meteorologică antarctică spre a face cu putință previziuni meteorologice mai exacte pentru regiunile situate între Buenos Aires și sudul republicii.

Pretențiile chiliene asupra Antarcticului sunt întemeiate pe aranjamentele teritoriale făcute de Spania când și-a întemeiat coloniile americane în secolul al XVI-lea. Dar până la expediția lui Byrd din 1939, Chile n'a arătat nici un interes real pentru regiunile polare sudice. După această dată, Chile împreună cu mai multe țări europene, s'a grăbit să-și prezinte pretențiile. In 1940, ea cerea oficial 1.250.000 km. pătrați de teritoriu polar.

Iată câteva dintre argumentele folosite de Argentina pentru susținerea pretențiilor sale: 1) Argentina este țara cea mai apropiată de Antarctic; 2) de 42 de ani Argentina a întreținut o bază pe una din insulele Orkney, în fața Țării lui Graham, și în fiecare an un număr de savanți argentinieni pleacă acolo pentru cercetări științifice.

Mașini de scris de un tip nou

Un nou tip de mașină de scris a fost fabricat de o firmă britanică: claviatura și carul pot fi ușor schimbate, ceeace permite rapida amenajare a unui car mai mare sau a unei claviaturi pentru limbi străine. Peste o sută de claviaturi sunt disponibile, pentru a se putea scrie în orice limbă întrebuințată în relațiile comerciale, chiar și în mai multe limbi puțin obișnuite, ca siameza și limba ebraică.

O altă firmă britanică a fabricat un nou tip de mașină de scris portabilă, cântărind mai puțin de 4,5 kilograme, cu claviatura standard completă. Mașina măsoară 33 cm. pe 33 cm. și are o înălțime de 12 cm.; poate fi ușor transportată într'o servietă sau lăsată într'un sertar. Pe de altă parte, are aproape toate caracteristicele unei mașini mari de birou, cu schimbătorul de panglică automat, marginea, schimbătorul, blocarea claviaturei și modificarea spațiului dintre rânduri în două sensuri. Ea va putea scrie pe hârtie largă de 27 cm. Claviatura are 84 litere.

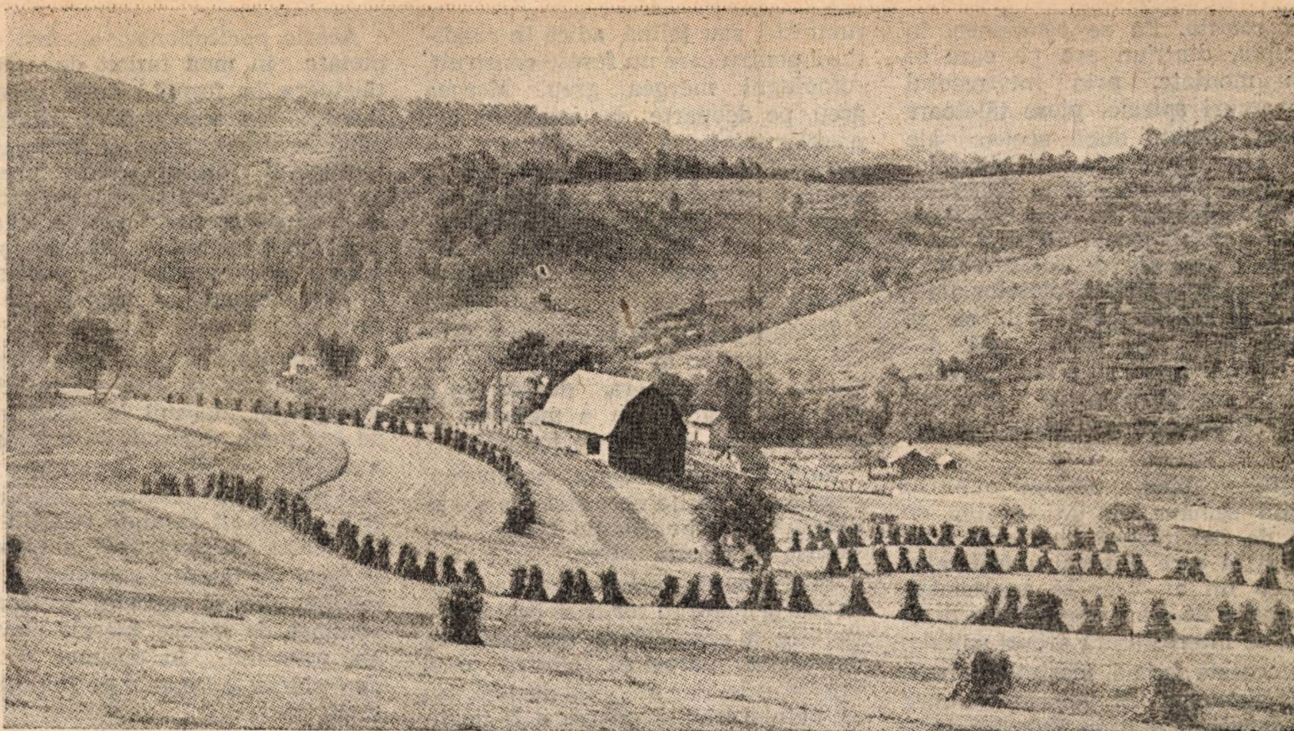
Un ingenios aprinzător de țigări

O firmă britanică a fabricat un nou tip de aprinzător de țigări, care funcționează fără piatră și fitil. Capacul aprinzătoarei se deschide, dând la iveală o cameră mică de combustie în care se introduce țigarea. Aceasta se aprinde în momentul în care fumătorul trage aer prin țigare. Camera de combustie conține un catalizator chimic care necesită un combustibil special preparat de fabricanți. Se pretinde că o singură aprovizionare de combustibil este suficientă pentru 400 aprinderi și că vântul și ploaia nu-i pot împiedica funcționarea. Sunt speranțe că se vor fabrica aprinzătoare asemănătoare și pentru pipe.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu, 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moș Delamare)

Ziarul ȘTIINȚELOR și al Călătoriilor

REDACȚIA ȘI ADM. Str. Brezoianu, 23-25
București I, telefon 3.30.10
Abonamente pentru 10 numere, Lei 18.000
EXEMPLARUL 2000 LEI



PLUGUL NU VA MAI FI UTILIZAT IN AGRICULTURA?

Perfecționarea mașinilor rotative de arat aduce o mare economie de forță, timp și personal

Agricultura românească a cunoscut, chiar și în stadiul de slabă organizare actuală, binefacerile pe care le poate aduce, în pregătirea pământului, unealta numită *cultivator.* El poate mai bine decât oricare altă unealtă, să mărunțească, să afâneze și să amestece pământul până la o adâncime mai mare fără a aduce la suprafață un strat prea gros de pământ umed, care în contact cu aerul să-și piardă cantitatea de apă ce conține.

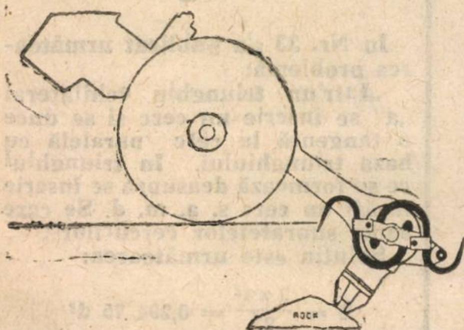
In ținuturile și epocile secetoase, întrebuințarea lui s'a dovedit, în deosebi, binefăcătoare. Prin folosirea oportună la diferitelor piese târâtoare, cu care cultivatorul poate lucra, acest auxiliar al agricultorului s'a dovedit, deasemeni, a fi foarte adaptabil la diferite feluri de terenuri. In pământuri și ogoare bine lucrate, el a înlocuit totdeauna plugul, a cărui întrebuințare putea fi, în cele mai multe cazuri, dacă nu dăunătoare, în orice caz neîndestulătoare.

In adevăr, în pământ ușor, *cultivatorul* împlinește lucrul a trei unelte: ară la adâncimea necesară însămânțării ca orice plug, mărunțește pământul ca o bună garnitură de discuri și afânează și netezește terenul ca o grapă bine întrebuințată. El împlinește, deasemeni, și celelalte lucrări care s'ar fi efectuat odată cu cele trei operațiuni și anume: tăierea buruienilor, distrugerea lor prin scoaterea rădăcinilor unora din ele la suprafață sau prin adunarea altora in vălătuce, asigurarea celor mai bune condițiuni de primire și de reținere a apei, ca și permeabilitatea pentru aer și pentru agenții chimico-atmosferici cari aduc sporirea recoltei, la care se adaogă economie de timp, forță și personal.

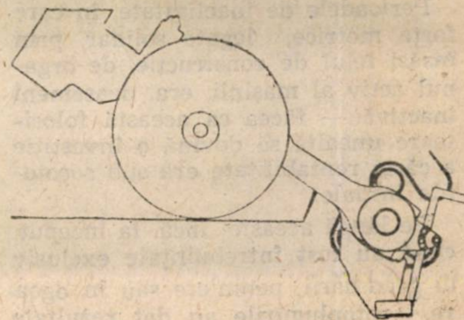
Ținând seamă de aceste avantaje pe care le aduce întrebuințarea *cultivatorului* ca și de o veche dorință a agricultorilor de a avea, în locul plugului, o mașină cu piesele tăietoare active, nu pasive ca fierul și cuțitul plugului obișnuit sau ghiarele cultivatorului uzual, o seamă de oameni ingenioși au născocit o mașină de arat rotativă.

Incercări în această direcție au fost făcute încă din 1850, însă ele n'au obținut succesul dorit.

Pregătirea pământului pentru cultură pe baza sistemului rotativ a apărut posibilă abia în 1910 când un inventator elvețian, von Meyenburg, a realizat și pus în lucru o mașină care putea fi numită *culti-*



Planul de principiu al unui rotoplug american. Se văd cuțitele tăetoare și dispozitivul care îndepărtează pietrele sau alte obstacole



Acelaș rotoplug american, perfecționat. Arcurile spirale au dispărut iar reglarea adâncimii se face automat

vator rotativ. Ea se compunea în principiu, dintr'un arc pe care se aflau montate, prin intermediul unor arcuri spirale, piese tăietoare înguste, copiate după acelea ale unui cultivator obicinuit. Prin folosirea unor angrenaje și a unei forțe motrice potrivite se imprima axei lui și — prin aceasta, întregii monturi — o mișcare de rotație relativ rapidă, care îngăduia pieselor tăietoare să sgârie pământul, să se afunde în el la adâncimea dorită și, mai apoi, să-l taie mărunt, dând în același timp, la fiecare rotație, impulsuri de înaintare mașinii.

Altfel vorbind, organul activ al mașinii semăna cu un tăvălug cu dinți de fier rari și de formă specială și la care butucul a fost înlocuit cu un ax ușor și angrenabil. Ca organe de amortizare, între dinți și ax, se intercalaseră arcuri spirale.

In această formă, mașinile lucrate după planurile lui von Meyenburg s'au desvoltat atât în Europa cât și în America, unde au putut fi văzute lucrând satisfăcător, fie că era vorba de modele cu o putere de 1½ H.P., tăind pământul pe o lățime numai de 20 cm., fie că era vorba de modele puternice acționând deodată pe 2 m. lățime. Despre o asemenea mașină, de mărime și putere mijlocie, cititorii noștri au putut să-și facă o ideie sumară, din cele ce s'au scris cu privire la ea într'un număr de anul trecut al ziarului.

In măsura trecerii timpului, cultivatorul rotativ și-a putut dovedi îndeajuns calitățile. Dar, odată cu aceasta, i s'au putut observa și imperfecțiunile și posibilitățile de înlăturare a lor.

In general vorbind, mașina lui von Meyenburg înlocuia cu succes cultivatorul obicinuit și realiza — prin *mișcarea rotativă* — visul plugarilor de a avea — așa cum s'a spus — o mașină de arat cu piesele tăietoare active.

Ea împlinea astfel nevoi mari ale agriculturii și ușura mult munca pământului.

Dar, odată lucrările efectuate, cultivatorul rotativ era pus la remiză.

Perioadele de inactivitate, în care forța motrice, legată solidar, prin însăși felul de construcție, de organul activ al mașinii, era, deasemeni inactivă — făcea ca această folositoare unealtă să devină o investiție a cărei rentabilitate era sub socotelile inițiale.

Pe lângă aceasta, încă, la început, când au fost întrebuințate exclusiv în grădinării, pepiniere sau în ogoare, rotoplugurile au dat rezultate minunate, dar când s'a trecut la o mai largă întrebuințare a lor, entuziasmul stârnit la început a scăzut întrucâtva.

In pământ nelucrat, în miriște, porumbiște, sau țelină, adică în condițiuni pentru care nu fusese construit, rotoplugul mergea greu. Mergea greu, pe deoparte, din cauza formei pieselor tăietoare, iar, pe de alta, din cauza slabei rezistențe a acestora la șocurile provenite din contactul vârfului lor, cu scoarța tare a pământului nelucrat. La greutatea mersului se adăoga deasa rupere a pieselor tăietoare.

Regulatorul de adâncime a arăturii, — un fier în formă de labă de gâscă, inactiv — era, deasemeni o cauză de îngreunare a mersului și de cheltuială inutilă de forță.

Arcurile amortizoare produceau, deasemeni, multe necazuri. De ele se agățau toate buruienile tăiate sau smulse de piesele active.

Toate aceste imperfecțiuni au fost notate și luate în serioasă considerație. Ele nu erau atât de mari încât să determine părăsirea folosirii unei unelte utile dar nici atât de mici, sau de neînlăturabile pentru a fi neglijate. Nici o mașină nu e perfectă pentru sarcina pe care o are de împlini și la fel s'a întâmplat și cu rotoplugul.

Fabricanții au avut mult de muncă, dar în prezent au reușit a pune pe piață rotopluguri, cari să fie în adevăr rentabile, de întrebuințare generală și cu o uzură a pieselor minimă.

La început s'a făcut arcuri amortizoare din oțel mai elastic cum și unelte tăietoare de formă cât mai ușor pătrunzătoare în pământ. Dar cum arcurile însile erau o cauză de neplăceri, pentru remedierea situației, ingeniozitatea inginerilor a trebuit să fie deosebit de activă. Spirala arcurilor era destul de largă pentru a fi un bun loc de depozitare a tuturor buruienilor, rădăcinilor și necurățeniilor de pe locul arat. Neajunsul nu putea fi înlăturat decât odată cu înlocuirea arcurilor spirale. Așa s'a procedat și ca amortizor servește acum coada fiecărei piese tăietoare, care are forma unui S inversat.

O relație demnă de semnalat, în construcția rotoplugului, era aceia dintre diametrul rotorului și adâncimea maximă la care putea ara. Această relație se stabilise pe deoparte din cauza modului de angrenare a rotorului la arborele motor, iar pe de alta, din cauza dispozitivului de reglare a adâncimii arăturii. La modelele noui angrenarea nu se mai face la centrul rotorului ci lateral, iar aparatul de reglare a adâncimii nu mai e un fier labă de gâscă, ci o piesă rotativă cu un dispozitiv automat de scoatere a plugului din brazdă atunci când întâlnește, în adânc, pietre sau rădăcini ce nu pot fi tăiate. In acest fel, adâncimea maximă — care era jumătate din diametrul rotorului — poate fi reglată, acum, independent de factorii cari o determinau anterior.

Aceste perfecționări au fost completate în mod fericit de piesele tăietoare în formă de S inversat, montate ca amortizoare, astfel că până la sfârșit, organul activ, al rotoplugului, rotorul, a fost înzestrat cu toate perfecționările previzibile. El era însă, cu toate acestea, legat de forța motrice care-l acționa și pe care o ținea inactivă în perioadele în cari câmpul era acoperit de culturi.

Munca de deslipire a rotorului de forța motrice pentru a face din el un agregat atașabil la orice mijloc de tracțiune obicinuit — tractor sau motoplug — nu a fost dintre cele mai ușoare. Au trebuit să fie din nou și în amănunt studiate relațiile dintre viteza de învârtire a rotorului și aceia de înaintare proprie a tractorului, cum și raportul acestora cu acțiunea de săpare, piesele tăietoare ale rotorului, în optimea de cerc care sfârșește tangent pe fundul arăturii.

Calculele au fost dintre cele mai migăloase și o aparatură deosebită a fost necesară pentru a se obține cele câteva cifre ce le stau la bază.

Munca a sfârșit însă cu bine și acum fabricile de rotopluguri pot furniza asemenea agregate, de lățimi variabile, cari, putând ară în toate pământurile și la toate adâncimile — chiar la 32 cm. — unde până acum era nevoie de plugul obicinuit cu cormană, fac totodată și celelalte operațiuni, cari, în agricultura obicinuită, sunt desăvârșite cu discurile și grapa. Deasemeni, cu uneltele de agregat, tractorul nu mai lasă colțuri de pământ nearate fiindcă poate întoarce în unghiu cât de ascuțit, sau văi nelucrate, deoarece ca o unealtă ideală, rotoplugul urmărește orice cută a terenului.

Economia de forță, de timp și de personal ce decurge din întrebuințarea rotoplugului poate fi întrevăzută chiar și fără un rând de comentarii.

Const. Tomescu

Concursul geometric

In Nr. 33 s'a publicat următoarea problemă:

„Intr'un triunghiu echilateral „a" se înscrie un cerc și se duce o tangentă la cerc paralelă cu baza triunghiului. In triunghiul ce se formează deasupra se înscrie iarăși un cerc s. a. m. d. Se cere suma suprafețelor cercurilor".

Soluția este următoarea:

$$S = \frac{3 \pi a^2}{32} = 0,294\,75\ d^2$$

In numărul viitor vom reda, după cea mai bună expunere, cum s'a ajuns la această soluție și rezultatul concursului.

CALUGARIȚA

Mantis religiosa o insectă folositoare

de

dr. C. MANOLACHE

Lumea insectelor este foarte vastă și curioasă. Pentru a o face cunoscută deaproape cititorilor noștri, vom prezenta în măsura posibilităților descrieri și date din viața acestor interesante ființe, care ocupă astăzi cam 4/5 din populația totală a vietuitoarelor globului.

Am ales din noianul acestei lumi a insectelor, în rândurile ce urmează o singură specie, elegantă ca formă (fig. 1), interesantă ca moravuri și folositoare în natură. Este vorba de „călugărița“, cunoscută în știință sub numele de *Mantis religiosa* [1]. Această insectă face parte din grupul Mantidelor [2]. Se întâlnește frecvent în regiunile Europei meridionale, în Europa centrală, Africa de Nord, în Asia până la marea de Aral și până în îndepărtatele regiuni ale insulei Iava. In țara noastră se găsește deasemenea în numeroase localități în județele: Prahova, Dâmbovița Ilfov, Dolj, Vlașca, Botoșani, Mehedinți, în regiuni din Transilvania și Dobrogea. Deși pare răspândită, totuși nu este comună cum sunt lăcustele și cosașii, specii oarecum înrudite.

Numele popular de „călugăriță“ și l-a căpătat dela poziția curioasă în care se [illegible] picioarele anterioare ridicate, asemenea unei persoane care se roagă (fig. 1). In această poziție se menține un timp îndelungat în așteptarea prăzii.

Picioarele anterioare ca și la toate Mantidele sunt special conformate în vederea atacului și a sfâșierii victimei. Coxele sunt mult desvoltate, femurele sunt deasemenea lungi și lățite, prevăzute cu un șghiab, mărginit deoparte și alta cu un rând de dinți ascuțiți colorați alternativ negri și verzi. Tibia se îndoaie în șghiabul femurului ca lama unui briceag între plăsele. Acest articol este prevăzut deasemenea cu o serie dublă de dinți, alternând cu cei ai femurului. In vârful tibiei se găsește un pintene, ca un stilet, care străpunge prada prinsă (fig. 2).

Tarsele sunt lungi, formate din 5 articole și normale ca și la celelalte



Fig. 1. — *Călugărița în poziție de atac*

picioare. Aripele anterioare (pergamentoase) sunt desvoltate, ele depășesc abdomenul. Aripele posterioare (membranoase) sunt transparente și de lungimea celor anterioare. Abdomenul este lățit în regiunea posterioară.

Viața și obiceiurile acestei insecte atât de interesante au fost descrise cu multă măestrie de marele entomolog și povestitor francez Fabre, precum și de Pagenstecker și alții.

Pe la sfârșitul lunii August mai adesea în Septembrie întâlnim frecvent adulții de călugăriță (masculi și femele) stând la pândă ca niște adevărate pisici, prin colinele acoperite cu vii, prin tufișuri sau pe coastele aride și însorite. Își așteaptă prada! De îndată ce a zărit o muscă, un cosaș sau un gândăcel îl urmărește cu privirea întorcându-și capul în toate direcțiile; dacă este cazul o pornește după el, strecurându-se [illegible] prin toate tufișurile. La momentul potrivit, își desface aripile și se aruncă asupra victimei, care nu mai poate găsi scăpare. Prada este apucată cu unul din picioare, odată prinsă este încleștată și de celălalt și este strânsă între dinții tibiei și femurului. Incă vie fără șanse de scăpare victima este dusă spre gură și mestecată cu multă ușurință cu ajutorul mandibulelor. Pentru cei ce asistă la prinderea prăzii și la hrănire, sunt în adevăr scene emoționante.

După o asemenea masă, călugărița își face obișnuita toaletă, curățindu-și cu multă eleganță picioarele și antenele între piesele bucale. Apoi rămâne din nou în nemișcare, în poziția de spaimă, se pare că totul a decurs normal!

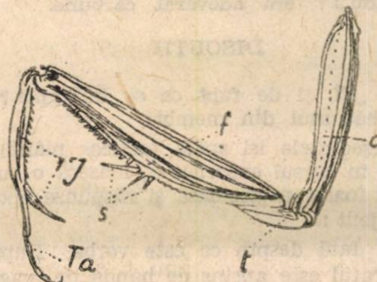


Fig. 2. — *Piciorul anterior al Călugăriței*

c = coxa; t = trochanterul; f = femurul; s = dinții femurului; I = tibia cu dinții și stiletul; Ta = tarsul.

In acest fel călugărița distruge zilnic o întreagă serie de insecte, dintre cari majoritatea vătămătoare plantelor (cosași, lăcuste, fluturi, muște, gândaci din neamul Coleopterelor, etc., uneori chiar și păianjeni). Insecta este prin urmare un adevărat auxiliar în lupta dusă de om contra vietuitoarelor dăunătoare.

Iată acum în câteva cuvinte cum se petrece și ciclul evolutiv al călugăriței. Toamna, prin luna Septembrie are loc împerecherea. Ouăle fecundate sunt depuse într'o masă de lichid vâscos, care se întărește imediat în contact cu aerul transformându-se într'o masă spongioasă. In acest fel se constitue *ooteca*. O ooteca conține 200—400 ouă dispuse în rânduri transverse (un fel de compartimente de 8—10 ouă), separate între ele prin pereți subțiri din secreția glandelor oviductului. Ouăle sunt așezate în locuri diferite: pe ramurile verzi sau uscate ale arbuștilor, pe coardele vițelor și uneori chiar pe pietre. După depunerea unui rând de ouă, se mai depune alte ouă. După *Fabre* o femelă depune până la 800 de ouă. Ootecile descrise iernează, rezistând ușor la intemperii datorită numeroaselor învelișuri de foițe.

In regiunea Franței iernarea are loc și în stadiul de adult (femelă). Masculii dispar complet până în luna Octomvrie (Fabre). Femelele cari hibernează depun din nou ouă în primăvară, se pare că există o parthenogeneză (Mayet).

Eclosiunea (apariția larvelor) din ouăle depuse în toamnă are loc târziu prin luna Iunie. Larvele apărute au mărimea unei mici furnici. Apendicele lor abdominale și picioarele sunt prevăzute cu un fel de spinișori, care le ajută la mișcare. In primele zile ele nu se depărtează mult de ooteca, rămân agățate în aer de 2 fire mătăsoase lungi, astfel încât au înfățișarea unui ciorchine. Dacă se deplasează, se ascund pe sub frunze sau pietre. Până la prima năpârlire, este vârsta lor critică deoarece sunt atacate deseori de diferite animale (șopârle, furnici, etc.).

Calitățile lor de animale prădătoare și le manifestă chiar din primul stadiu. Vânătoarea și-o încep cu păduchii de frunze depe plantele din împrejurimi. Deci, din acest stadiu ele ne aduc foloase.

Până la transformarea în adult larvele năpârlesc de 7 ori (Houlbert).

Mai sunt însă multe fapte din viața acestei insecte necunoscute. Ele rămân să fie clarificate întru cât insecta își merită prin foloasele ce le aduce această atenție.

1) Denumirea grecească *Mantis* înseamnă „profet“.

2) *Mantidele* sunt insecte răspândite mai ales în regiunile calde. Sunt animale diurne greoaie la sbor, feroce carnivore, hrănindu-se cu pradă vie, diferite insecte etc. Unele specii din regiunile tropicale atacă șopârlele, mici mamifere și chiar păsări. In plus Mantidele sunt cunoscute canibale. In țara noastră mai trăesc afară de *Mantis religiosa* și alte specii interesante: *Empusa fasciata* și *Iris oratoria*.

FUNINGINE DIN MARMORĂ



D. Slt. *Ion Lăzărescu*, chimist amator colaborator al acestei pagini

Ne închipuim spectatorii invizibili la una din ședințele de experiențe ale vestitei asociații de amatori chimiști... Dar mai bine să nu-i spunem numele: am stârni invidia celorlalte asociații, nu mai puține demne.

Cei cinci prieteni care și-au adus toate aparatele și substanțele lor chimice la casa unuia dintre ei, pentru a alcătui astfel un „club" de chimiști amatori, s'au adunat chiar acum și discută cu pasiune...

— „Dar asta nu-i verosimil!" protestează unul.

Ciulim urechile. Ce lucru îi pare oare tânărului nostru amator atât de puțin apropiat de adevăr?

— „Dacă-ți spun: Faptul că dintr'o statue albă ca zăpada, de marmoră, se naște o cantitate considerabilă de funingine, poate să-ți pară ție de necrezut și totuși așa e!"

Cel care a vorbit este gazda și președintele asociației. Dar regimul care domnește aici este pur democratic și ceilalți membri protestează cu toții.

— „Imposibil".

— „Nu cred!"

— „Povești!"

— „Stați !" îi oprește ultimul. „In definitiv s'ar putea să fie așa, dar vrem o dovadă. Chestia asta nu se poate experimenta ? Eu nu văd până nu cred !".

Președintele își freacă mâinile satisfăcut.

— „Aici vroiam să ajung ! Veți vedea cum marmora albă ca zăpada devine neagră — ca funinginea — și încă în cantitate mare. Dorine, sări și ajută-mă să facem experiența !".

UN TORENT DE LAVA !

— „Ce statue sacrificăm ?" întrebă Dorin.

— „O clipă. In primul rând, pentru experiența noastră avem nevoe de marmoră pisată până a ajuns în starea de praf fin; în al doilea rând, cantitatea de marmoră de care avem nevoe este foarte mică : două grame și jumătate. In al treilea rând eu n'am nici urmă de marmoră în casă sau în laborator !".

Cei patru membri se privesc uimiți. Ce e de făcut ?

— „Dar să nu disperăm", continuă președintele.

La nevoe, putem să folosim aceiași cantitate de cretă în loc de marmoră, dat fiind că are aceeași alcătuire chimică !".

— „Atunci, la lucru !".

Intr'un pahar, Dorin amestecă cu grije 2.5 grame din praful fin de *cretă* cu 2 grame de pulbere de *magneziu*, până când, însfârșit, se obținu un amestec colorat uniform în cenușiu.

— „Ei, am amestecat acum magneziul cu creta. Ce mai este de făcut ?".

— „Pregătirea experienței este terminată. Acum, cu praful acesta vom face o grămăjoară deasupra unei pietre sau unei cărămizi. Vom înfige în această grămăjoară o „fâșie" de magneziu lungă de câțiva centimetri, și o vom aprinde. Să vedem !"

Zis și făcut. Președintele aprinde cu prevedere banda de magneziu, care arse repede până la praf, pe care-l aprinse, la rândul.

Din grămada de pulbere începură să țâșnească și să sară scântei de magneziu și se născu un fel de „torent de lavă". Aspectul era senzațional — mai ales pentru cantitatea mare de „lavă" obținută din grămada atât de mică de pulbere.

După răcire, se putea vedea o crustă albă ca zăpada deasupra grămezii de lavă.

— „Ei, unde-i funinginea" exclamă cel mai sceptic dintre membrii asociației.

— „Puțintică răbdare. Iată, voiu lua acum cu un briceag această coajă albă de *oxid de magneziu* : vedeți acum ? Ceeace ce se găsește dedesubt nu este decât... cărbune negru ! Sau mai bine zis, cenușiu. Dacă am fi întrebuințat praf de marmoră am fi obținut un rest negru. Cu creta, praful rămas este mai mult cenușiu".

Dorin interveni însă acum cu oarecare violență.

— „Stai puțin. Ai afirmat un lucru, trebue să-l dovedești. De unde știm noi că ceeace vedem acolo este cărbune ?".

— „Păi... să experimentăm !".

Și iată cum le dovedi „președintele" că, intr'adevăr, era vorba de cărbune.

După ce fu convins că pulberea se răcise, o puse într'un pahar (asociația îl numea „pahar Berzelius", dar era în realitate un pahar drept, de bucătărie). Vărsă apoi peste el puțin acid clorhidric diluat, și apoi filtră lichidul, trecându-l printr'o hârtie de filtru așezată la o pâlnie.

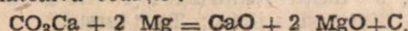
In filtru rămase un rest negru de cărbune, pe care amatorul îl adună pe un ciob de porțelan și-l încălzi cu flacăra caldă a încălzitorului din laborator înroșindu-l : era adevărat cărbune.

DISCUȚII

— „Ei, și de fapt ce se întâmplă ?" întrebă unul din membri.

Președintele își spălă tacticos mâinile care, în cursul experienței, luaseră o culoare foarte negricioasă și răspunse apoi neglijent :

— „Iată despre ce este vorba. După ce praful este aprins de banda de magneziu, pulberile de magneziu și de marmoră — pardon, cretă ! — reacționează între ele, dacă vă interesează după următoarea ecuație :

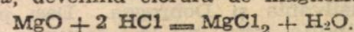


$$CO_3Ca + 2\ Mg = CaO + 2\ MgO + C.$$

„Obținem, așa dar, la sfârșitul experienței, ca „produse de reacție", *oxid de calciu* (CaO) adică var. Dacă adăugăm apă peste pulberea aceasta rezultă apa de var, care reacționează alcalin — adică albăstrește hârtia roșie de turnesol. Mai căpătăm, deasemenea, *oxid de magneziu* și *cărbune*.

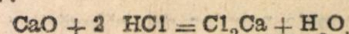
„Oxidul de calciu și oxidul de magneziu sunt albe și se dizolvă foarte ușor în acidul clorhidric, pe când cărbunele (care-l negru, remarcă președintele privindu-și mâinile) nu se dizolvă de loc în acizi.

„E ușor de închipuit ce s'a întâmplat după ce am adăugat acidul clorhidric. S'a dizolvat în acest acid *oxidul de magneziu*, devenind clorură de magneziu :



$$MgO + 2\ HCl = MgCl_2 + H_2O.$$

„De-asemenea, s'a mai dizolvat și *oxidul de calciu*, devenind clorură de calciu :



$$CaO + 2\ HCl = Cl_2Ca + H_2O.$$

(*Urmează în pag. 26*)



350. — D-lui H. E. S., Sibiu. — *Este verosimil ca protonul să fie format prin unirea unui neutron cu un pozitron. Nu este însă imposibil, invers, ca neutronul să fie complex și să rezulte din adunarea unui proton cu un electron. Totuși, dat fiind că masa protonului este ceva mai mică decât a neutronului, ultima ipoteză ar părea mai justă. Realitatea este ca în domeniul dimensiunilor infinit de mici, adunarea nu se mai face ca în aritmetică, ci se bazează pe matematica einsteiniană care — nu e nevoe să vă amintesc — este ceva mai complicată.*

351. — D-lor Ciocan Adrian și Adrian Liviu. — *Am primit, din nefericire, înaintea dv., o rețetă asemănătoare. Altceva !*

(*Urmează în pag. 26*)

Ce este factorul RH?

Una dintre cele mai importante descoperiri din ultimul timp, explicată pentru toată lumea

Medicina modernă a făcut mulţi paşi importanţi pe tărîmul terapeuticei precum şi în domeniul pur ştiinţific. Unul dintre subiectele cele mai importante, cu totul nou pentru cei mai mulţi dintre noi, este descoperirea factorului Rh în sânge.

Lucrările publicate în jurul acestui subiect sunt foarte numeroase. Din 1940, anul primelor descoperiri, până acum, au apărut mai bine de 150 de publicaţii.

Deşi mai rămân multe probleme de rezolvat, vom face o încercare pentru a rezuma cunoştinţele de astăzi în privinţa factorului Rh.

Inainte de 1900, trecerea sângelui de la un om la altul nu era cu putinţă din cauza reacţiunilor grave care întovărăşeau adesea transfuzia. După descoperirea celor patru grupe mari ale sângelui (A, B, AB, O), care arătau că transfuzia nu se poate face la orice persoană ci doar la cele cu sânge de acelaş fel, — s'a putut stabili o metodă simplă pentru determinarea lor. După aceasta, transfuziile se puteau face fără mari primejdii.

Cercetări continuate până în 1927, au recunoscut deasemenea proprietăţile individuale ale unor „aglutinine" numite M, N şi P. Aglutininele sunt substanţele care dau un fel de coagulare a sângelui, când facem transfuzia în grupuri străine. Aceste din urmă aglutinine se numesc însă aglutinine reci, pentrucă activitatea lor este mai mare la temperaturi de la 0° la 20° C cu sângele propriu al persoanei precum şi cu al altor persoane din acelaş grup.

Totuşi, se mai observau, tareori, unele reacţii după transfuzii, care nu se puteau explica prin prezenţa vreuneia din aglutinele cunoscute.

Aceste reacţii se observau mai ales la femei care avuseseră mai înainte o sarcină, sau la persoane cărora li se făcuse mai înainte transfuzii. Astfel în 1936, *Culbertson* şi *Ratcliffe* observă la două paciente, după naştere, un fenomen interesant: serul din sângele lor aglomera, sau cum se zice „aglutina" celulele din sângele multor altor indivizi din acelaş grup sanguin. „Deşi aceasta nu poate fi explicat, trebuie notat că în amândouă cazurile apariţia aglutinei care coagulează sângele din acelaşi grup, a avut loc în timpul sarcinei!".

In 1939, *Levine* şi *Sterson* descriu cazul unei femei însărcinate al cărei sânge aglutina (adică strângea la un loc globulele) aproximativ 80% din sângele tuturor persoanelor din acelaşi grup mare sanguin.

Din aceste lucrări precum şi din altele, s'a putut stabili (1939 şi 1940) că, atunci când nişte aglutinine neobişnuite, capabile să pricinuiască reacţii neplăcute la transfuzii erau de faţă, se întâmplase una din următoarele fapte: 1. Pacientul avusese mai înainte alte transfuzii, sau avusese o sarcină; 2. Dacă sarcina era recentă, aceasta se terminase cu darea afară a ătului; 3. Celelalte din sângele rudelor pacientului erau singurele ce nu se lăsau aglutinate; 4. Transfuzii cu sângele soţului dădeau reacţii serioase.

Şi aşa s'a pus o problema mare... a cărei deslegare a dus la găsirea factorului Rh!

DESCOPERIREA FACTORULUI RH.

Se ştie că, dacă injectăm în sângele unui animal anumite substanţe, sau sânge de la alte animale, se formează nişte substanţe, numite „anticorpi" care luptă cu ele. De acum înainte, dacă vom mai întoarce în sângele aceluiaşi animal, aceleaşi substanţe, ele vor reacţiona imediat cu anticorpii formaţi dinainte. Aglutininele sunt şi ele „anticorpi".

Făcând nişte experienţe, în 1937, *Landsteiner* şi *Wiener* au produs aglutinine anti-M la iepure, injectând sânge de la maimuţe rhesus (*Macacus Rhesus*, o maimuţă din India de răsărit, care se găseşte mai ales în valea Gangelui).

Cercetând mai departe, cei doi savanţi au descoperit, cu mirare, că în sângele iepurelui se desvolta un „ser" anti-rhesus, care, după eliminarea anticorpilor caracteristici tuturor speciilor cunoscute până atunci, *mai conţinea încă o aglutinină, ce nu se asemăna cu nici una descrisă până atunci.* Această aglutinină rămasă, era în stare să aglutineze celulele de la 39 din 45 categorii de sânge uman.

Substanţele care nasc anticorpi asemenea aglutininelor, se numesc „aglutinogeni" în ştiinţă („născători de aglutinare"). Aglutinogenul identificat astfel a fost numit Rh, din cauză că se găsea în celulele din maimuţa *Rhesus*.

Celulele umane care erau aglutinate de serul anti-rhesus (anti-Rh) au fost numite Rh-pozitive (Rh+) iar cele neaglutinate, Rh negative (Rh—). Rezultatele au fost publicate în 1940 de Landsteiner şi Wiener.

Puţin după aceea, *Wiener* şi *Peters* observă 3 pacienţi care avuseseră reacţii foarte serioase după transfuzii cu sânge din grup asemănător. Acţiunea anticorpilor găsiţi în sângele aces-

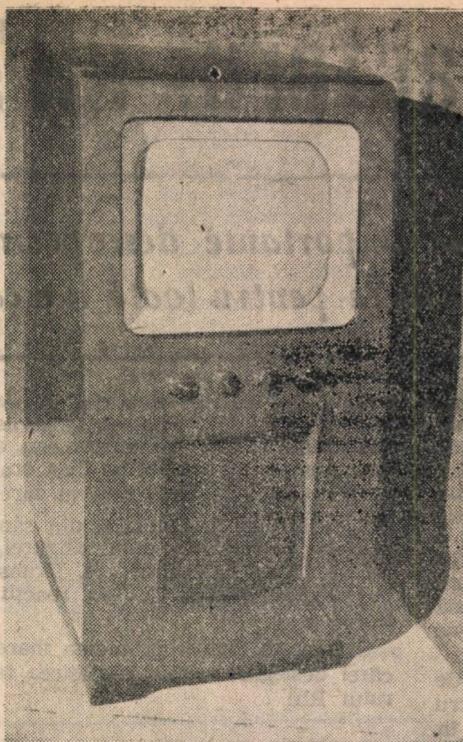
(*Urmează în pag. 26*)

ULTIMELE NOUTAȚI TECHNICE

Industria electrotechnică britanică, în plină sforțare de export, prezintă câteva aparate interesante. De pildă, acest minuscul radio de buzunar, receptor-emițător, cu puțin mai mare de-

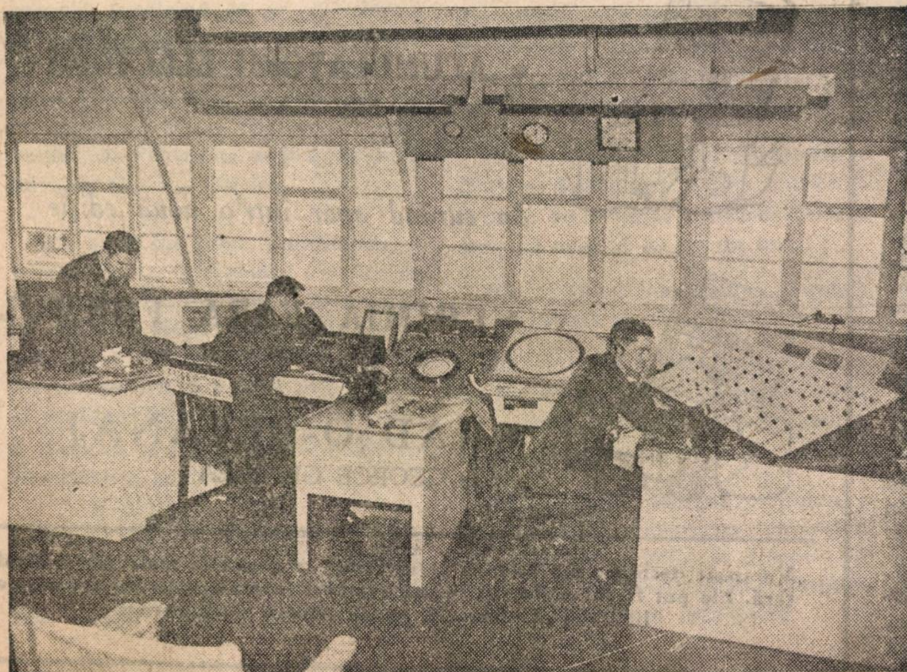


cât o cutie de țigări și cu o rază de acțiune de 1 km. Aparatul se poartă în buzunar, telefonul este aproape invizibil iar microfonul se ascunde sub reverul hainei.



O noutate tot așa de interesantă este aparatul de televiziune pe care-l arată clișeul de sus. El este cu puțin mai mare decât un aparat de radio obișnuit și oferă imagini deosebit de clare, pe un ecran de dimensiuni respectabile. Fotografia de jos înfățișează una dintre instalațiile radar pentru aeroporturi, pe care englezii le construesc acum în serie și le vând tuturor țărilor europene care vor să asigure traficul lor aerian.

Metodele folosite în timpul războiului au fost perfecționate și simplificate, astfel că întreaga aparatură a unei stații radar pentru un aeroport mare poate fi deservită de câțiva tehnicieni



S'A PIERDUT

Intre legendă și realitate. … descoperire senzațională. Pu… fie a sistemului solar. …

In noaptea de 1 Ianuarie 1801, astronomul Piazzi din Palermo descoperi o planetă nouă... dar o pierdu!

Așa începe povestea unei mici planete, a cărei biografie însă e deosebit de interesantă, prin aceea că include evoluția mijloacelor de investigație ale omului în spațiile misterioase ale cerului.

Dar mai întâi să povestim următoarele: copiii maestrului optician din Olanda, Hans Lippensney, în anul 1608, se jucau cu niște sticle de ochelari. Din întâmplare, ei priviră clopotnița prin două sticle în acelaș timp, ținându-le la o anumită depărtare una de alta. Atunci se petrecu o minune: clopotnița crescu și se apropie în așa fel, încât copiii se speriară. Tatăl lor observând asta, făcu la fel și... telescopul era construit!

Vestitul fizician italian Galileo Galilei, aflând întâmplarea, construi și el un telescop. De atunci începu minunata evoluție a astronomiei, științăprin care noi ne-am aflat adevăratul loc în Univers. In Rusia, la perfecționarea instrumentelor astronomice, a lucrat marele savant M. V. Lomonosov, părintele științei ruse de azi.

O STEA SUSPECTA

Dar să ne întoarcem la Piazzi. Era pe timpul expediției lui Napoleon în Egipt. Cercetând cerul, lui Piazzi i se păru suspectă steluța pe care o deosebise din puzderia de stele, și se încăpățână s'o urmărească. El hotărî că steaua este o planetă. De unde deduse el așa ceva? Din faptul că se mișca. Inainte de a o pierde, Piazzi observă să ea își schimbă poziția față de celelalte stele. Dar stelele au un loc bine determinat pe cer, după cum știm, pe care nu și-l schimbă decât dela o sută de mii de ani în sus (traectorie d etimp înlăuntrul căreia noi putem foarte să le considerăm „fixe"). Dealtfel, așa au ajuns astronomii să stabilească și componența sistemului nostru solar. Numai șapte „stele" se mișcă în jurul nostru, și acestea sunt planetele. Dealtfel, însuși cuvântul planetă înseamnă „rătăcitor"

Piazzi pricepu nu numai că steaua necunoscută este o planetă, ci văzu și cât de mică e; chiar prin telescop ea era minusculă. Piazzi o urmări până în mijlocul lui Februarie, apoi se îmbolnăvi. In timpul boalei, el o și pierdu. Asta nu s'ar fi putut întâmpla cu una din planetele mari. Chiar și cea mai mică — planeta Mercur — care este de 18 ori mai mică decât Pământul, se poate vedea cu ochiul liber (însă numai pentru locuitorii emisferei

O PLANETĂ

Piticii şi uriaşii cerului. O ...erile minţii. Scurtă biogra... Omul populează cerul

...ordice, pentrucă altfel Mercur se ...erde în razele Soarelui).

Inainte de a cădea la pat, Piazzi ...crise altor astronomi despre descoperirea sa. Insă din cauza războiului din Egipt, poşta lucra prost şi astronomii aflară despre planeta lui Piazzi abia la sfârşitul verii. In acest timp Ceres — aşa a fost botezată planeta — nu aşteptă ca poşta să se normalizeze; ea se îndepărtă în spaţiu, ascunzându-se sub perdeaua razelor solare. Şi Piazzi n'avea s'o mai vadă niciodată.

...N CAUTAREA PLANETEI FUGARE

Ceeace era mai grav, era faptul că orbita planetei lui Piazzi nu putuse fi stabilită. Astronomul italian muri, lăsând altora grija să se ocupe de planeta sa. Dar cum să găseşti un ac într'un car cu fân? Pentrucă, ce însemna mica planetă a lui Piazzi în uriaşa pulbere de stele a Căii Lactee? Totuşi, mare ... puterea minţii omeneşti! Intr'o ... apare în jurnal o ştire extraordinară: un om, care n'a văzut niciodată planeta Ceres, descrie în amănunţime orbita ei, indicând *când* şi *unde* se va afla pe cer. Ba mai mult: indica şi o metodă nouă, prin care să se poată calcula, cu ajutorul câtorva observaţiuni, orbita *tuturor* planetelor.

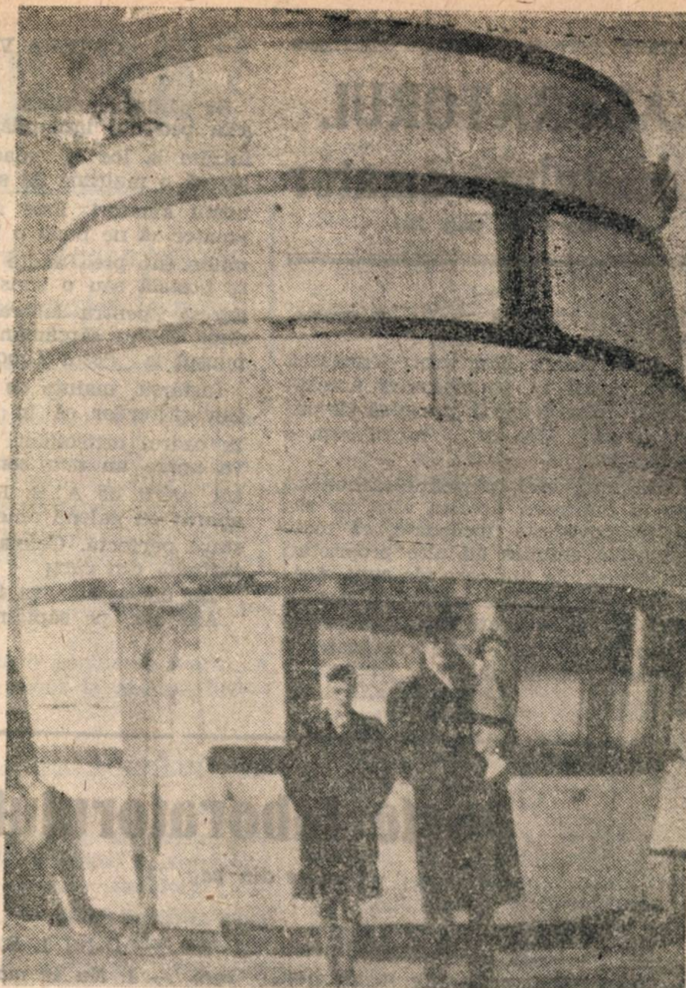
Şi, la 1 Ianuarie 1802, adică exact un an după ce planeta Ceres fusese descoperită de Piazzi, astronomul Olbens — luându-se după indicaţiile comunicatului din gazete — o găsi! Ea se afla exact în locul prezis. Cine era acel vrăjitor, care cunoştea atât de bine drumul planetelor? Cu ajutorul cărui instrument complicat găsise el drumul micii Ceres, printre milioanele de stele ale firmamentului? Numele lui este K. F. Gauss—nume care ilustrează astăzi pe unul dintre cei mai mari matematicieni şi astronomi ai epocii moderne. Iar instrumentul său a fo... o simplă foaie de hârtie! Pe această foaie erau aşternute calcule, cifre şi formule, cu ajutorul cărora —pe baza observaţiilor lui Piazzi— Gauss descoperise orbita lui Ceres.

LUMEA ASTEROIDELOR

Metoda lui Gauss a făcut vâlvă şi astronomii s'au aşezat pe muncă, începând să descopere o mulţime de consore ale planetei Ceres. Tot Olbens descoperi două planete din lumea asteroidelor: Palleda şi Vesta. Gauss calculă imediat şi orbita lor. Amândouă se mişcau exact pe drumul prescris de matematician. Mai târziu a fost descoperit prin telescop şi al patrulea asteroid, Juno.

(Urmare din pag. 29)

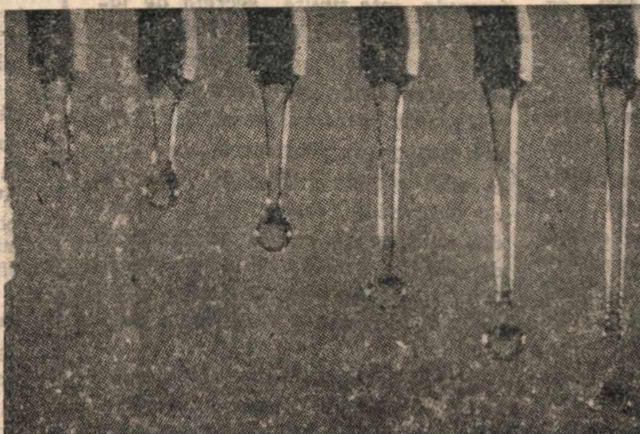
In lipsa unei locuinţe mai bune...

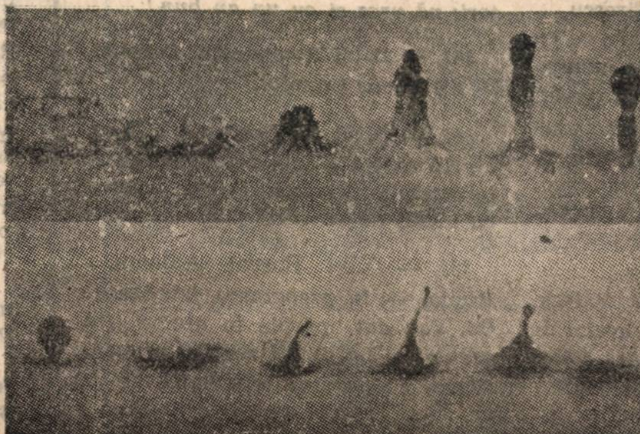


Filosoful Diogene s'a mutat într'un butoi spre a demonstra lipsa lui de interes pentru confortul timpului său — dar mecanicul american Hagen s'a mutat în butoiul uriaş din fotografie pentrucă n'a găsit altă locuinţă mai bună pentru el, soţie şi copilul său. Butoiul-locuinţă este înzestrat cu conductă de apă şi electricitate şi împărţirea lui îl face o locuinţă confortabilă şi plăcută.

ANALIZA FOTOGRAFICA

a unei PICATURI de APA





Dacă un aparat cinematografic înregistrează 2000 imagini pe secundă, în loc de 24 imagini, cât reprezintă viteza normală, fenomenul fotografiat este analizat în cele mai mici amănunte.

Priviţi, ca exemplu, clişeele noastre: ele vă înfăţişează cum se naşte o picătură de apă din momentul când ea se deslipeşte din robinet şi până când se sdrobeşte de podea. Fotografiile de jos explică de ce la căderea unei picături se aude adesea de două ori lovitura picăturii. La cea dintâi isbire a picăturii de un corp tare se formează un crater, care aruncă din nou apa în sus — şi această picătură secundară cade din nou cu sgomot.

LABORATORUL chimistului amator

(Urmare din pag. 22)

„Cărbunele, însă, a rămas de-oparte, nedizolvat ca un rest negru".

— „Este foarte interesant" (remarcă Dorin) „faptul că în marmora această albă, sau chiar în cretă, poate să fie cuprins un corp atât de... negru cum e cărbunele !"

— „Ei, da... vezi, prezenţa cărbunelui negru în marmora aceasta albă ca zăpada, ne dovedeşte încăodată, că toate combinaţiile chimice au alte proprietăţi decât elementele din care ele sunt alcătuite. Deasemenea, ne putem da seama, de aici, că nu se poate niciodată prevedea din ce elemente este compusă o combinaţie necunoscută !"

CATEVA VEŞTI

Şi părăsind tipţil laboratorul unde s'au petrecut întâmplările descrise, să intrăm la loc în redacţie, unde ne aşteaptă o mulţime de scrisori de la chimiştii amatori. Este suficient ca orice amator să ne pună o întrebare sau mai multe (nu prea multe, totuşi) pe o carte poştală sau o scrisoare, indicând pe adresă „pentru laborator", pentru ca după câteva săptămâni să citească răspunsul la „*Poşta Laboratorului*".

Insfârşit, înainte de a termina, amintim cititorilor că în numărul următor, în cadrul articolului „Intre Amatori", va apare un nou concurs. Premiul întâi, oferit de A. S. R. îl constitue un aparat cu galenă american, cu căşti în stare perfectă. Celelalte premii vor fi formate din cărţi.

Iar concursul... va fi foarte uşor !

Aşa dar, pe săptămâna următoare !...

Leonid Petrescu

Ce este factorul RH?

(Urmare din pag. 23)

tor pacienţi era asemănătoare cu aceea a aglutininelor anti-Rh. Autorii au ajuns atunci la concluzia că, la aceşti pacienţi, producerea anticorpilor fusese stimulată de administrarea unor transfuzii anterioare cu sânge Rh-pozitiv. Introducerea de noui celule Rh-pozitive aducea după ele aglutinarea şi hemoliza!

A urmat, după aceea, descoperirea adevăratei naturi a unei boli ucigătoare, erithroblastoza. Era o boală nu prea bine lămurită, care ucidea copilul încă nenăscut. La examinarea fătului mort, singurul lucru observabil era distrugerea globulelor roşii.

La sfârşitul anului 1941, *Levine* şi *Burnham* arată că erithroblastoza era rezultatul unei reacţii între antigen şi anticorp.

Copilul era Rh-pozitiv, pe când mama era Rh-negativă. Celulele Rh-pozitive ale fătului stimulau, în sângele mamei, formarea unor aglutinine anti-Rh. De aici moartea fătului !

A devenit, atunci, evident, pentru prima dată, că factorul Rh din celulele umane avea o mare importanţă clinică. Pentru întâia oară era cu putinţă să se facă transfuzii în deplină siguranţă la toţi pacienţii care înainte avuseseră accidente, folosindu-se sânge Rh-negativ.

DEFINIŢIA FACTORULUI RH

Factorul Rh este un *antigen* prezent în unele globule roşii umane, precum şi în ficatul, rinichiul, splina şi glanda salivară a omului.

Ceeace este interesant, este să aflăm câţi dintre noi sunt Rh-pozitivi? Rezultatul este surprinzător. O statistică în Statele Unite, Germania, Anglia, Australia şi Chile a arătat că *84,2% din oameni sunt Rh-pozitivi*, iar 15,8% sunt Rh-negativi, adică mai corect „au sânge Rh-negativ".

Factorul Rh se pare că e moştenit după legile lui *Mendel*. Moştenirea se face prin două gene allelice Rh şi rh, prima reprezentând caracterul pozitiv şi dominând rh, caraterul negativ. Astfel, cei doi genotipi RhRh şi Rhrh sunt incluşi în fenotipul Rh^+, şi numai genotipul rhrh se potriveşte cu fenotipul Rh—. Poate că rândurile de sus vor părea unora scrise într'o limbă străină, dar ele sunt suficient de clare pentru cei care au cunoştinţe elementare asupra felului cum se transmit caracterele. Concluzia este că doi oameni Rh^+ nu pot avea decât copii Rh^+ pe când *doi oameni Rh— pot avea şi copii Rh— şi Rh^+.*

Insfârşit, este evident din cele de mai sus că singurii care suferă, sunt oamenii cu sânge Rh negativ.

Determinarea prezenţei factorului Rh în sângele uman se face cu ajutorul serului uman sau animal.

L. P.

Poşta laboratorului

(Urmare din pag. 22)

352. — *D-lui* D. Constantinescu. — *Numeroase reţete de focuri bengale se găsesc în volumul „Minuni în eprubetă", ed. II-a. Altceva !*

353. — *D-lui* Octavianus Antonius. — *Va apare, mai târziu.*

354. — *D-lui* Gh. Botez, Loco. — *Va apare.*

355. „Laboratorul Bel-Ami". — Târgovişte. — 1. *E o combinaţie farmaceutică, perimată. 2. Rodanura de potasiu este un alt nume pentru sulfocianatul de potasiu. Se prepară încălzind 46 gr. de cianură galbenă cu 17 gr. de carbonat de potasiu şi 52 gr. sulf până se topeşte ajungând ca o pastă. Tratăm cu alcool fierbinte, filtrăm şi evaporăm. 3. Penicilina sodică ar avea formula C_{24} H_{32} O_{10} Na_2.*

357. — *D-lui* Dem. Zamfirescu, - Piteşti. — *1. Combinaţii chimice cu proprietăţi lubrefiante. 2. Se numeşte „finisaj" ultima punere la punct, ultima corectură ce se face unei lucrări pentru a o face perfectă. 3. A malaxa înseamnează a frământa, a mesteca, a freca diferite substanţe pentru a le îmuia.*

358. — *D-lui* Ciobanu Valery, Tecuci. — *Acidul acetic dă acetat de potasiu. Articolele vor apare poate mai târziu. Trimiteţi şi altceva.*

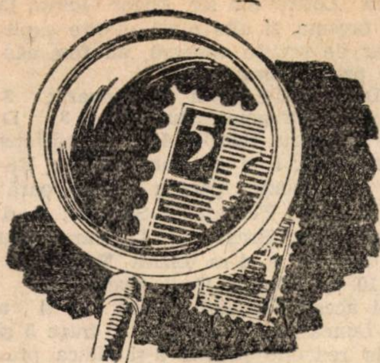
359. — *D-lui* I. S. Oxinte, - Moreni. — *1. Nu se mai pune alt chimical, în mod obişnuit. 2. Nu se pulverizează, ci sunt aparate speciale care revarsă emulsia pe banda de celuloid sau pe hârtie. Puteţi încerca cu o pensulă. 3. Pentru clişeele sensibile la infra-roşu nu cunoaştem formula, este ţinută secretă de fabrici. 3. Scheiner 32°. 4. Pentru fabricarea clişeelor ortocromatice, se foloseşte fuxina care se adaugă în compoziţia stratului sensibil. Pentru radiografii, fabricarea... are unele mici secrete ţinute cu stricteţe de industriile respective. 5. Parte din substanţele cerute se găsesc la drogheriile mari din Bucureşti (drog. „Oltenia" str. Doamnei şi altele). 6. Aşteptăm rezultatele dv.*

360. — *D-lui D-tru* Finţescu, - Cluj. — *Mulţumiri pentru urările adresate cu prilejul Sfintelor Sărbători; vă urez şi eu un an bun !*

361. — *D-lui* Romanescu, Dorohoi. — *S'a trimis premiul.*

362. — *D-lui* Al. Negrescu, - Loco. — Nu există niciun preparat sigur în această privinţă. Puteţi încerca cu uleiul de vaselină pur.

363. — *D-lui* Horvat Antoniu, - Reşiţa. — *In prepararea fulminatului, s'au dat părţile în grame (în greutate). Le puteţi reduce, proporţional. Prepararea este bună.*



ȘTIRI FILATELICE

Olanda este una din puținele țări în care emisiunile filatelice nu se repetă prea des. Din această pricină mărcile respective sunt mult căutate și bine cotate.

De curând, guvernul olandez a aprobat și direcțiunea poștelor a lansat o nouă serie de mărci cu suprataxă, în scop de binefacere. E a treia emisiune făcută în cursul unui an întreg, anul 1946.

Noua emisiune se compune din șase bucăți și pentrucă pe fiecare două exemplare e imprimat chipul uneia din cele trei micuțe principese olandeze, emisiunea e cunoscută sub numele de „cele trei principese".

Purtând chipul principesei Irina sunt valorile de 1½+½ c. de culoare cenușie și 4+2 c. de culoare vișiniu. Cu chipul principesei Margareta sunt valorile de 2½+1½ de culoare verde și 5+2 c. de culoare castanie iar cu chipul principesei Beatrice sunt valorile de 7½ + 2½ c. roșu deschis și 12½+7½ c albastru.

loarea și numele țării: Nederland. Fondul alb dă mărcilor un aspect de prospețime, de frăgezime care se potrivește foarte bine cu figurile copilărești ale micuțelor principese.

Suprataxa — a se observa că este mult mai mică decât taxa poștală însăși, nu ca la noi unde lucrurile sunt tocmai invers — este destinată operei antituberculoase ce se desfășoară pe un plan mare în Olanda.



Desemnul este lucrat în peniță având în partea de sus numele principesei respective iar în partea de jos va-

Seria aceasta — din care reproducem și noi trei exemplare — a fost oferită drept premiu cititorilor noștri, de biroul filatelic al domnului D. Stoenescu. Ea va fi atribuită în numărul viitor și va forma prin valoarea și frumusețea ei unul din premiile de atracție ale săptămânii.

Premiile de săptămâna aceasta

In numărul de față oferim cititorilor noștri 33 de valoroase premii și anume:

1. Un volum „Povestiri filatelice" de Cr. Păncescu având prețul de 10.000 lei. Este al treilea volum oferit de autor pentru filateliștii noștri.

2. Seria O. S. P.-1946 completă și neuzată.

3. Seria fiscal-postal, completă și neuzată, ambele dăruite de biroul W. Nathansohn.

4—5. Două serii OLANDA, *binefacere și micile principese, complete și neuzate, ambele valorând peste zece mii lei, oferite de biroul filatelic* D. Stoenescu.

6—7. ROMANIA — *Crucea Roșie pt. prizonieri și Expoziția New-York, serii complete, ambele valorând 8.000 lei, oferite de biroul d-lui* Grigore Popescu.

8. Un odontometru, *al treilea oferit de d.* S. Lupovici.

9—10. Bosnia și Herțegovina și Slovacia, două serii complete și neuzate, oferite de Casa filatelică S. Lupovici.

11. Diferite bucăți neuzate România.

12. Nouă valori diferite Germania, neuzate, ambele oferite de cititorul nostru, d. Dumitrescu Gh. Constantin *din București, căruia îi mulțumim în numele câștigătorilor.*

13. U. R. S. S. — Trei valori diferite.

14. România — Regele călare.

15. Europa — diferite — Toate aceste trei premii au fost oferite de d. Pietraru V. Adonis, *filatelist din Buzău, căruia îi aducem mulțumirile noastre.*

16. Ungaria, comemorative, oferite de d. Fina Costică *din Te-*

17. Ungaria, aviație, oferite de d. Herțeg Marin *din Groși, Baia Mare.*

18—19. Două premii diferite, oferite de d. Staiculescu C. Teodor *din București.*

20—21 Două premii România, oferite de d. Gavrilă Valeriu.

Pentru gestul tuturor acestor filateliști, pătrunși într'adevăr de spiritul de propagandă filatelică, ținem să le prezentăm cele mai vii mulțumiri.

22—30. Nouă premii diferite, România și Europa, oferite de Căminul filatelic.

31. ROMANIA — *Timbrul „Gratuit", oferit de d.* Emil Brăileanu, *din Ploești.*

32. ROMANIA — *Seria ARLUS 1946, completă și neuzată, oferită de d.* Valeriu Strâmbu din Ploești.

33. Un plic cu 200 frumoase mărci diferite oferite de Casa filatelică Ionel Petrescu *din Bd. Brătianu nr. 2, Buc.*

BULETIN INFORMATIV ASUPRA VALORII MARCILOR

După cum am mai scris și în numerile trecute, valoarea mărcilor romă-

Adrese utile

Pentru orice fel de cumpărături filatelice, adresați-vă cu toată încrederea firmelor notate mai jos:

Casa filatelică S. LUPOVICI Cal. Victoriei nr. 2, București, tel. 3.62.06.

Biroul filatelic GRIGORE POPESCU, Cal. Victoriei nr. 102 în gang), tel. 4.03.30.

CAMINUL FILATELIC Pasagiul Imobiliara, tel. 5.15.90.

Biroul filatelic W. NATHANSOHN, Calea Victoriei nr. 18, Pasagiul Villagros, tel. 4.73.12.

Biroul filatelic D. STOENESCU, Calea Victoriei nr. 108 (in gang) București.

Casa filatelică IONEL PETRESCU, Bd. Brătianu nr. 2, Buc. Tel. 4.51.40

Secția filatelică LOTUS, str. Edgar Quinet nr. 13, București, magazinul 3.

Adresați-vă în numele nostru și veți fi totdeauna bine serviți.

nești e în creștere. In ultimele săptămâni plata a înregistrat noi sporuri. Cititorii noștri ne roagă să-i ținem la curent cu valorile atinse și să-i informăm de schimbările ivite. In slujba amatorilor și a filateliei, încercăm să satisfacem această dorință dând pentru un moment valoarea atinsă de emisiunile apărute în cursul anului trecut. Această valoare corespunde prețurilor cu care se vând actualmente pe piața bucureșteană, seriile respective. In numerele viitoare vom trece și la emisii mai vechi, căutând să ne informăm astfel cititorii desinteresat și real

Filarmonica, 7 valori 15.000.
Ziua Muncii, 5 valori 10.000.
Colița Ziua Muncii, 120.000.
Tineretul progresist, 5 valori 4.000.
Tineretul progresist, 2 valori aviație 15.000.
O S P 1946, 10 valori (dințate și nedințate) 5.500.
O S P. 2 valori aviație, 18.000.
Colița O S.P., 100.000.
Arlus 1946 5 valori 5.000.
Colița Arlus, 40.000.
Crucea Roșie pentru prizonieri 3 val. dințate 6.000
U.F.A.R., 5 valori 6.000.

SCHIMBURI

— Caut colecționar amator pentru ori ce fel de schimburi Dragomir N. Silviu, str. Alexandru cel Bun nr. 2 Roman.

— Schimb „Indreptarul filatelistului" pe una din seriile: 1) Balcaniada VIII uzată; 2) Bloc pentru înălțarea M. S. Regelui la gradul de sublocot.; 3) Straja Țării voivozi uzată; Jurașcu Const., str. Traian 82, Vaslui.

— Schimb cele două volume „Chimia fără formule" de Ciurgea contra Agir I și II 1945 neuzate. Victor Prodan, str. Drăghici nr 6 Vaslui.

— Amator caut blocuri de 4 România contra orice fel de mărci sau contravaloare numerar. Adresați ziar sub „Bloc".

— Caut valorile de 25 și 50 bani, ori cât de multe, din seria Carol I cu vultur. La ziar.

PREMIILE FILATELICE

Săptămâna în curs oferim o serie de noi și valoroase premii. Doritorii de a participa la tragerea lor la sorț, vor trimete într'un plic două bonuri tăiate din revistă *pe anul acesta*, împreună cu numele și adresa trimițătorului. Plicurile ce vor sosi cu întârziere, vor participa la tragerea următoare. Rezultatul se anunța în nr. 5

La tragerea de săptămâna aceasta, când am împărțit valoroasele premii din nr. 33 au câștigat următorii:

1. *Un album România* — d. Cristian Popp, str. E nr. 5 parc. Cornescu, București.
2. Un volum „Povestiri filatelice" d. Nicu I. Perial, str Zmeu nr. 5, Iași.
3. Crucea Roșie, d. Florinel Marinescu Loco.
4. Seria Eminescu, d. Nicolae Lungu, București.
5. Seria Rosini d. Val. Popescu, Ploești
6. Croația, d. Dobrescu Gh., cart. c.f.r.
7. Europa, d. Gurta Eduard, com. Horezu
8. D D. Ionescu Alexandru, colonia Păcurari, Câmpina.
9. D. Schleri Erwin, Deva.
10. D. Miucă M. Gheorghe, Târgoviște.
11. D. Rafael Silviu, București.
12. D. Maer Mendel, Tulcea.
13. D. Caragiale Sorin, Loco.
14. D. Gavrilă Valeriu, Loco, care a mai câștigat.
15. D. Militeanu Mircea, Iași
16. D. Adrian Angelescu, București.
17. D. Donenfeld Adolf Loco.
18. D. Daghie Victor, Tulcea.
19. D-na Valeria Teodorescu, Loco.
20. D. Radic Iosif, Hunedoara.
21. D Popovici Ioan, Vaslui.
22. D Cornel Pătrașcu, Ploești
23. D Bogosian Garabet, Loco.
24. D. Neguț Dan, Drăgășani.
25. D. Katz Rafael, Bacău.
26. D. Damian B. Craiova.
27. D Georgescu F. Nicolae, Loco
28. D. Nicu Oneci, T. Severin.
29. D. S'atina Nicolae, Ciacora
30. D. Nelu Pleșea, Loco.

Cele cinci premii oferite de secția filatelică „Lotus" din str. Edgar Quinet 13 Buc., precum și alte cinci oferite suplimentar de revista noastră, au fost câștigate precum urmează:

1. D Malarik Pavel, Hunedoara; 2 D. Șerban Dragomirescu, Loco; 3. D. Moței Dumitru, Bacău; 4. D-ra Adriana Ganea, Sibiu; 5. d Steleanu Adrian, Rădăuți, care câștigă pentru a doua oară; 6. d Brâncuș Florian, T.-Severin; 7. d. Florin Staicu, Brașov; 8. D. Pârvulescu Dan, Sinaia; 9. d-ra Lizica Nenu, Ploești; 10. D. Botescu Emil, Suceava.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece Lunea sau Vinerea d. a. între 5 și 7, pela redacție pentru a-și ridica premiile. Cei din provincie, pot trimite eventual, un delegat.

Cine nu-și ridică premiul în curs de 6 săptămâni, cei din provincie într'un interval îndoit, pierde dreptul la el.

R. D.

Poșta filatelică

7. D-lui **G. Chinovici, Făgăraș** — Trimiteți mărci pentru recomandată și plic și vă vom expedia premiul.

8. D-lui **inginer Solovici Anatolie,** Petroșani — De ce n'ați trimis mărci pentru expediat? Acum premiul dv. s'a perimat!

9. D-lui **Gavrilă Valeriu**, Loco — In „agenda filatelistului" ce va apare în curând vom da mulțime de adrese cu care să puteți coresponda.

Treceți pe la redacție și vă punem la dispoziție catalogul pentru a afla valoarea mărcilor ce vă interesează.

10. D-lui **Nussbaum V. T.**, Timișoara — Un catalog universal, Yvert, costă peste 300.000 lei. Pe ani mai vechi e mai eftin și noi vă sfătuim să vă mulțumiți cu unul din 1940, 1941 sau 1942.

11. D-lui **H Barat**, Gevagiu — Suntem încântați că am reușit să vă facem o plăcere. Ocupați-vă de colecție. O să vă mai sprijinim și noi. Prin mărci, vă veți strânge pe nesimțite o avere și mintea vă va fi sustrasă dela multe din gândurile ce vă frământă.

12. D-lui **Bufescu Mihai**, Craiova — Premiul vi-a fost expediat și după câte îmi amintesc, pe adresa nouă. L-ați primit?

13 D-lui **O. Gherbci**, Alexandria — Vedeți răspunsul nr. 244. Dacă vă hotărâți pentru ani mai vechi scrieți-ne din nou. Puteți trimite orice fel de premii și oricâte. Cititorii vă vor mulțumi.

14. D-lui **M Conrad, Petești** — Unitatea Konrad 1946 trebuește socotită azi cam la 6-7000 lei. Luați mai bine un catalog nou pe 1947. Costă 25.000 lei. Mărcile străine eventual le-am cumpăra și noi pentru premii. Faceți oferta!

15 D-lui **Moise Constantin**, Roman — Vedeți răspunsurile nr. 244 și 248. Abonamentul filatelic costă 4200 lei și se face la oficiul poștal din localitate.

16. D-lui **Stelianu Adrian**, Rădăuți — Dacă marca e în bună stare, valorează 50.000 lei.

17. D-lui **Caracaleanu**, Craiova — Prețul almanahului este de 16.000 lei. Un clasor costă în funcție de mărimea lui. Seria Gazetă Matematică a ajuns la 2500 lei.

18. D-lui **Al. Steiner**, Loco — Pentrucă ar însemna să vă dăm o adevărată listă de prețuri, care până la apariție mai riscă să varieze, treceți mai bine pe la redacție pentru a vă pune catalogul la dispoziție.

19 D-lui **Neacșu Ovidiu**, Bacău — Revista „Natura" apare acum destul de anevoe.

Odontometrul, la oricare din magazinele ce anunțăm în revistă. Colecția păstrați-o în album. Cum se face un album? Am dat sfaturi și le vom repeta în „agenda filatelistului"

Școală de brigadieri silvici: la Brănești. Scrieți acolo pentru condiții.

20. D-lui **Dem. Zamfirescu** Pitești — Ne pare rău că nu ne-am putut cunoaște. Adresa cerută e 1215 South Norton Avenue, Los Angeles nr. 6 California. Ați primit revistele trimise?

21. D-lui **Mircea Toian**, Tg. Mureș — La scrisoarea din 23 XI 946 vă precizăm că mărcile vi-au fost expediate Cred că le-ați primit și încă de mult. Puteți trimite și alte bonuri.

22. D-lui **mic elev filatelist**-Loco — Punctul ce l-ați descoperit nu e în defavoarea mărcii de 25 bani din seria Ardeleni, ci din contra! Faptul că cei dela poștă n'au fost amabili cu dv. să nu vă mâhnească. Aceasta este soarta celor mici. Cu atât mai meritorii sunt însă realizările lor.

Anunțul vi-a fost inserat

23. D-lui **Eug. Curelea**-T.-Severin.— Trimiteți bonurile pe adresa redacției.

24. D-lui **Tătaru Const.**-Orsova. — Dacă mărcile s'au pătat de cerneală, nu mai e nimic de făcut, chimicalul care scoate pata, decolorează și marca, așa încât...

25. — D-lui **N. Grădișteanu**. — Constanța. Alegeți oricare din adresele firmelor indicate de noi și dați comanda!

ATOMUL poate fi prietenul omenirii!

Dacă Faraday ar fi fost întrebat acum 100 de ani, când a descoperit inducția electromagnetică, care ar putea fi aplicațiile descoperirii sale, i-ar fi fost imposibil să întrevadă industria electrică modernă, care s'a ridicat pe principiile descoperite de el.

Tot astfel ar fi imposibil să întrezărim astăzi toate aplicațiile posibile ale energiei atomice.

Probabil că cele mai importante aplicații nu sunt acum nici măcar bănuite.

Cea mai simplă aplicație a energiei atomului în viitorul apropiat este utilizarea ei drept combustibil.

Caracteristica principală a combustibilului atomic (sau mai bine zis „nuclear") este cantitatea enormă de căldură obținută în raport cu oricare alt combustibil. Astfel, o jumătate de kg. de uraniu va produce aproape aceiași cantitate de căldură cât 2000 tone de cărbuni superiori.

Aproximativ 10 tone de combustibil de uraniu ar desvolta suficientă căldură ca să asigure toată energia electrică folosită pe glob în anul 1939.

Cea mai importantă consecință a obținerii căldurii prin cantități mici de combustibil va fi faptul că și cele mai izolate puncte ale lumii ar putea fi aprovizionate cu combustibil foarte ușor, deoarece greutățile de transport ar fi înlăturate.

Este greu să apreciem exact costul combustibilului de uraniu în raport cu cărbunele. Până acum s'au făcut prea puține sforțări pentru micșorarea prețului uraniului utilizat drept combustibil.

Totuși, chiar după indicațiile existente, se pare că combustibilul de uraniu ar putea ține piept cărbunelui din punctul de vedere al prețului.

Uraniul nu este un element prea rar. El este aproximativ de o mie de ori mai răspândit în scoarța pământului decât aurul.

Dar el este foarte risipit și sunt necesare multe sforțări pentru extragerea uraniului din minereurile în care se găsește. Sunt cunoscute foarte puține zăcăminte bogate, în Canada de Nord și în Congo Belgian.

Inainte ca energia atomică să poată fi folosită pe scară industrială mai sunt de rezolvat câteva probleme technice.

Nu sunt probleme prea complicate, multe fiind doar în legătură cu producerea materialelor potrivite spre a fi folosite fără coroziune în „pila" atomică.

După cum a arătat de curând profesorul Oppenheimer, timpul care va trece până când energia atomică va fi folosită industrial depinde de noi.

Dacă nu vom depune sforțări mai mari decât până acum, abia în secolul al 21-lea energia atomică va fi la dispoziția umanității.

Dacă, totuși, se vor depune aceleași eforturi în desvoltarea energiei atomice cum s'au depus pentru producerea bombei atomice, nu există nici un motiv ca aplicațiile industriale să nu fie răspândite pe scară întinsă în viitorii 5—10 ani.

S'a pierdut o planetă

(Urmare din pag. 25)

Pe măsură ce telescopurile se perfecționau, astronomii descopereau alte planete mici. Nimeni n'ar fi crezut — la descoperirea planetei Ceres — (care totuși a rămas cea mai mare) că există atâți asteroizi. Fără formula lui Gauss, ar fi fost aproape imposibil să se calculeze orbita lor, și astfel am fi cunoscut mult mai puțin din sistemul nostru solar.

Astăzi cunoaștem circa 1500 de planete mici, asteroide din familia planetei bucluCașe a lui Piazzi. Pe măsură ce au fost descoperite, ele au fost botezate după numele zeilor sau ale personagiilor legendare, apoi lista acestora n'a mai ajuns și s'a trecut la nume de țări, regi și savanți. Există asteroidele „Victoria", „Eugenia", „Austria", „Germania", „Amundsen". Astronomii sovietici au descoperit o planetă pe care au numit-o Vladilena, în onoarea lui Vladimir Ilici Lenin. Pe urmă s'a trecut la numere jubiliare. Planeta 1000 se numește Piazzi. 1001 Gaussia, 1002 Olbenia. Iar altele au fost numite după numele observatorului în care au fost descoperite. De exemplu:

Nr. 762 Pulkovo. (Pulkovo este unul din observatoarele astronomice cele mai mari din lume și se află lângă Leningrad).

In felul acesta întâia planetă găsită și dispărută atât de năstrușnic odinioară, a marcat însăși evoluția atronomiei până în zilele noastre.

AGERPRES.

După revista „Nauka i Jizni"

MAYA

Bântuite de lilieci și pustii, de secole, orașele misterioase ale mayașilor se ascund între mărăcinii din Yucatan sau în junglele din Guatemala și Honduras. Ele erau ruinate când Hernando Cortez a năvălit în Mexic acum patru sute de ani ca să dea lecții de civilizație Aztecilor lui Montezuma. **Numele acestor orașe** pustii răsună cu o tonalitate îndepărtată și tristă: Tikal, Copan, Chichen Itza, Uxmal, Mayapan.

Sylvanus G. Morley dela Institutul Carnegie din Washington, care a lucrat în regiunea Maya timp de treizeci de ani, este omul care a descoperit o parte din monumentele faimoase ale mayașilor și a condus lucrările de resturare din Yucatan.

Mayașii erau veri îndepărtați ai Incașilor, indienilor Irokuois și ai eschimosilor. Mărunți, arămii, adesea sașii (admiratori ai acestui defect, ei atârnau deasupra leagănului copiilor bucățele de lemn ca să le provoace privirea cruciș) ei erau inteligenți, ageri, cruzi. Au produs opere de artă delicate, au realizat clădiri remarcabile — dar își aruncau victimele omenești în fântâni sfinte.

Archeologul Morley crede că mayașii, mai curând decât Incașii, au fost cei dintâi care au cultivat porumbul în America. Viața sedentară pe care o duceau le-a permis să-și desvolte exraordinara lor civilizație. Nu se știe cu precizie când a început înflorirea culturii mayașilor dar la începutul erei creștine exista probabil o civilizație considerabilă în Guatemala de astăzi.

Intre anii 300—400 după Cristos, această civilizație realizase minuni. Poseda o cronologie exactă, noțiuni de astronomie mai exacte decât avea Egiptenii sub Ptolomei, un sistem de artimetică cuprinzând noțiunea de zero, o scriere hieroglifică complexă (majoritatea ei este încă nedescifrată), realizări superioare în arte și meserii. Totuși mayașii n'aveau instrumente metalice, n'aveau animale de tracțiune și nu cunoșteau nu măcar roata.

In cursul următoarelor secole, ei s'au împrăștiat spre răsărit, nord și sud, până când orașele mayașe au acoperit o suprafață de 125.000 mile pătrate. Nimeni nu cunoaște numărul exact al așezărilor lor dar cele mici erau nenumărate și cel puțin 100 erau suficient de mari ca să aibe temple, statui și hieroglife. Tikal, în Guatemala, trebue să fi avut o populație de 200.000 de suflete sau chiar mai mult, ruinele sale se întind pe o suprafață de mai multe sute de hectare și cuprind cinci temple, unele din ele înalte de peste 70 m. Copan în Honduras, numără printre ruinele sale un stadion enorm, scări sculptate, terase, piramide. La Chichen Itza și Uxmal în Yucatan existau colonade, palate și o serie de terenuri pe care se juca un joc asemănător cu basket-ball-ul.

Morley crede că marile orașe din Maya au fost părăsite încetul cu încetul, unul după altul, mai ales din cauza recoltelor proaste și poate din cauza epidemiilor, a desintegrării sociale, a războaielor. Ultimul oraș mare fondat a fost Mayapan, la aproximativ 1000 ani după Christos. El a fost prădat de rivalii locali aproximativ 450 ani mai târziu. După un alt secol a apărut Cortes cu spaniolii săi. Cucerirea regiunilor Maya a fost anevoioasă, deoarece mayașii erau degenerați, dar încăpățânați.

Care altă rasă a făcut atât de mult, atât de multă vreme, cu mijloace atât de reduse? Nici Incașii, nici Aztecii, și probabil nici Egiptenii, Persanii, Grecii, Romanii și Chinezii.

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.

Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.

Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci și case dee biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

RASPUNSURI

278. ȘOFERI. **D-lui M. Titolici Jilava.** Vă recomandăm Școala de conducători auto direcția în Calea Victoriei 17 (Tel. 3.12.31), iar garajul in str. Clucerului 62 (tel. 7.24.76), în București.

Pentru lână s'a pus la întrebări

279. SISTEME MASURATORI. **D-lui N. Iohana.** Este drept că pentru noi cei deprinși cu sistemul metric, în locul degetului, palmei, cotului, stânjenului, sistemul englezesc pare irațional și dă prilej la mari greutăți. Englezii sunt însă originali și tradiționaliști, — chiar calendarul Gregorian l-au adoptat după 150 de ani, — ca atare nu avem ce face, tot la transformarea aritmetică trebue să recurgem. Cum în orice măsurătoare se admit toleranțe, datorite ochiului și creionului, zecimalele de la o sutime, chiar zecime de milimetru ce contează? In calcule puteți merge până la câte zecimale doriți, — când treceți la desen, toleranța poate avea un coeficient mai mare, fără primejdie. Chiar când se spune că un metru este egal cu 39, 37 inci, — s'au suprimat miimile,— ceeace se poate verifica din valoarea 1 mm = 0,0394, chiar englezul majorând pe 3 cu o unitate, sacrificând pe 7, spre a avea numai trei zecimale, în loc de 0,03937.

Oameni practici, ei au tipărit tabele pentru transformări, spre a câștiga timp și a evita înmulțiri obositoare.

In America se pune în paranteză și valoarea corespunzătoare din sistemul metric zecimal.

280. AMERICA. **D-lui Robciuc Aurel, Câmpulung.** Mai practic, mai rapid și mai exact veți căpăta informațiunile dorite adresându-vă direct misiunei americane, str. Dionisie Lupu 9, București I, trimițând și timbre pentru răspuns.

281. DATA PAȘTELUI. **D-lui Bebe Stănilă, Buzău.** Vi s'a răspuns personal. M = anul pentru care dorim să facem calculul. Pentru că s'au strecurat câteva greșeli, le corectăm acum. Restul d se află din împărțirea

$$\frac{19\,a + p}{30} = d.$$

Coeficienții p și q dați sunt pentru catolici; la ortodocși p = 15 și q = 6 iar formula lui Gaus pentru ortodocși este (d+e+4) April.

282. MARINA. **I. Verdati, Petrila, V. Ferentică și G. Bohariu.** Școala de specialități a marinei, în care se intră cu 4 clase gimnaziale, funcționează la Turnu-Măgurele. Examenele s'au dat și școala a deschis porțile. Rămâne să vă pregătiți pentru anul viitor.

284. ABONAMENTE. **D-lui Berariu Petre, Radna.**— Costul abonamentului este 18.000 lei pentru 10 numere. Abonamente pe un an nu se fac.

Bon de participare Nr. 2

INTREBARI

52. ANGORA. Cine poate să-mi recomande o carte despre creșterea iepurilor de Angora?

Silvia Damian

53. VIERMI DE MĂTASE. Unde pot găsi sămânță de viermi de mătase care se hrănesc cu frunze de stejar și o carte care să trateze despre creșterea lor?

Silvia Damian

54. LÂNĂ. Care este procedeul de a face lâna mai moale, după ce a fost trasă la mașină?

N. Totolici

55. METALURGIE. Care este metoda de amestec mecanic în cuptoarele de topire a minereului?

Care este metoda de selecționare a minereului în momentul vărsării în cuptoare?

Emil

56. CĂRȚI ȘI REVISTE. **Doresc numerele 1—8, 15—18 din 1946.**

Lazarovici Teodor, Silvestru 12, Iași

— **Doresc colecțiile pe anii 1940 până în 1944 și numerele 1—8, 14, 15, 35—44 din 1945.**

Gh. Folea, str. Emil Mugur nr. 10
Sannicolau-Mare (Timiș-Torontal)

— **Ofer numerele 1—6, 9 și 10 din 1946, 44 și 45 din 1945, almanahul din 1946. Doresc în schimb volumul Radio pentru toți.**

Adolf Bobergher
Brătianu 17, Dorohoi

— **Ofer numerele 14, 23, 25, 29, 33 și 34 din 1934; 17, 24, 26 și 32 din 1935, 32 din 1936, 3 din 1937. Doresc a schimba cu 2—13 și 28 din 1945.**

Dorin Sarca
Șeful gării Arad

— **Posed numerele 19, 25, 28, 33, 37, 42, 44, 46—48 din 1943; 48 din 1944; 3, 7. 8, 10, 12—25, 29, 41, 44, 47—48 din 1945; 1—9 și 26 din 1946.**

Dau în schimb numerele 2—10, 13, 15, 20, 27, 45 și 52 din 1943; 1, 6, 7, 16, 18, 20, 21, 26, 28, 36, 38, 39, 41—43, 45 din **1944; 37 din 1945; 15 și 29 din 1946.**

Marcel Șegărceanu
Popoviceni (Dolj)
of. P. T. T. Bârea

— **Doresc numerele 1—4, 6—8, 14—16, 21—26 din 1946.**

Dr. Al. Partheniu
Medic Soc. Columbia
Țintea nr. 926 (Prahova)

— Doresc numerele 1—52 din 1937; 11, 12, 20 și 21 din 1930; 1, 2, 6, 10, 11, 15—43, 46, 48, 50, 51, 53 din 1940; 1—53 din 1942; 1, 3, 5, 18, 20, 21, 39—40, 45—51 din 1943; 1—6, 9, 12, 20—22, 25, 36—39, 47 din 1944; 5, 6, 35, 39—40 din 1945; 1—29 din 1946.

Ilie Șepcaru
Alea Logofăt Tăut 8, Loco

— Doresc nr. 7 din 1943, ofer în schimb nr. 21, 25, 47-48 din 1945.

Petruț Gh. Corneliu
Pecica 2122 (jud. Arad)

Nr. 2 — ANUL LXI — 21 IANUARIE 1947

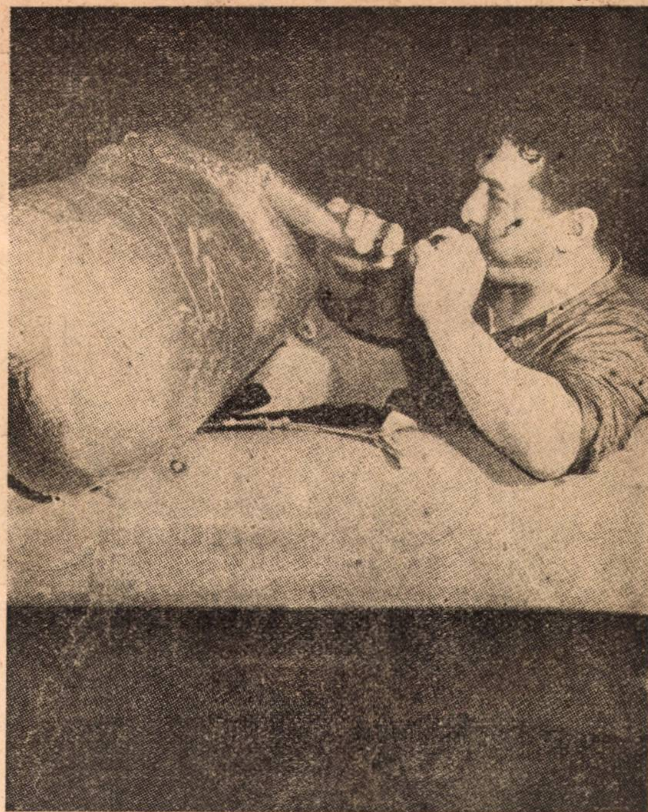
In acest număr:

Azi și mâine — Plugul nu va mai fi întrebuințat în agricultură? — Călugărița, o insectă folositoare — Laboratorul chimistului amator! — Ce este factorul RH? — S'a pierdut o planetă! — Noutăți tehnice — Noutăți filatelice — Rubrica cititorilor — Sari. etc.

APA DE MARE

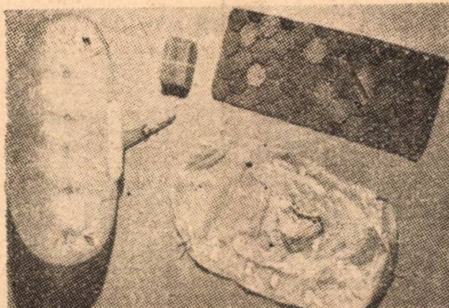
e bună de băut!

Mii de naufragiaţi au pierit de sete — deşi pluteau zi şi noapte pe oceane de apă sărată! O invenţie simplă dar foarte ingenioasă rezolvă problema şi face apa de mare bună de băut.



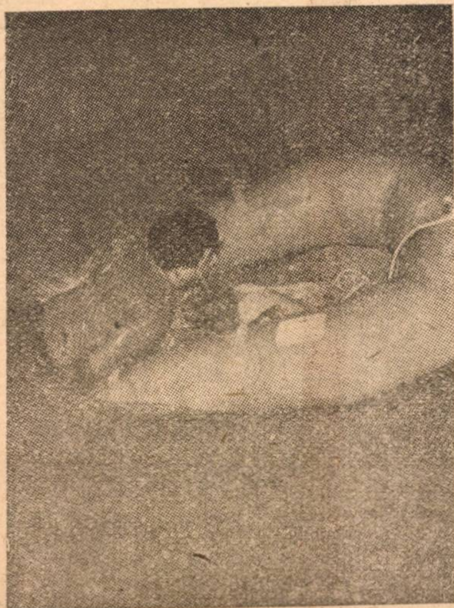
Balonul distilatorului de apă de mare se umflă ușor — fără să ceară o sforțare dacă naufragiatul ar fi rănit, de pildă.

In clipa când s'a văzut că războiul împotriva Japoniei se va duce pe mari întinderi din oceanul Pacific, prin jungle şi pustietăţi oceanice, oamenii de ştiinţă americani au fost invitaţi să contribue cu toată ingeniozitatea lor pentru uşurarea condiţiilor de viaţă ale soldaţilor care aveau să lupte în Pacific. S'au născut astfel chibriturile care se aprind chiar dacă au stat câteva ore în apă, diferite medicamente contra infecţiilor tropicale şi — pentru aviatorii sau marinarii pierduţi în ocean — distilatorul de apă de mare. Acest aparat utilizează căldura razelor solare spre a transforma apa de mare în apă bună de băut. Distilatorul nu este altceva decât un balon translucid, fabricat dintr'un material plastic, şi care cuprinde o serie de bureţi ce se îmbibă cu apa de mare. Căldura soarelui evaporă apa, lăsând sarea în bureţi, iar vaporii de apă, atingând pereţii reci ai balonului se condensează şi sunt colectaţi într'o pâlnie.



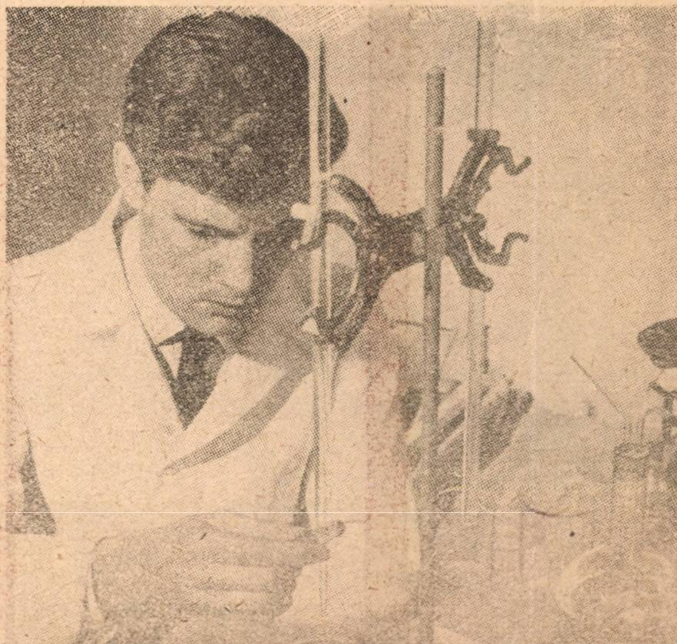
Fotografia noastră reprezintă piesele constitutive ale distilatorului, precum şi blocurile de chimicale pentru desărarea apei de mare

Distilatorul este atât de compact încât poate fi împachetat şi păstrat într'un buzunar, atât de simplu încât nu se poate strica şi atât de uşor de întrebuinţat încât poate fi utilizat şi de un om care nu l-a văzut nici-odată. Pentru folosirea lui atunci când soarele este acoperit de nori se recurge la o substanţă chimică ce desărează apa; această substanţă se prezintă sub forma unor mici blocuri care se descompun în vasul în care se află apa de mare şi îndepărtează sarea prin precipitare.



Stânga: *Un aviator naufragiat, plutind pe un colac de salvare, şi având un distilator asupra lui, nu are să se teamă că va pieri de sete*

Dreapta: *Chimistul William Miller, căruia i se datoreşte, în cea mai bună parte, realizarea distilatorului de apă de mare*



Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/939

Sari

O elegantă indiană n'are nevoe să-şi schimbe mereu rochiile ca să caute modelul care i se potriveşte mai bine. Ea poate obţine cele mai elegante efecte drapând cu artă faldurile *Sari*-ului, astfel cum arată fotografiile noastre, reproduse din revista „LIFE".

Această „robă" indiană se poartă de regulă în două feluri: aruncată peste umăr sau aruncată peste cap.

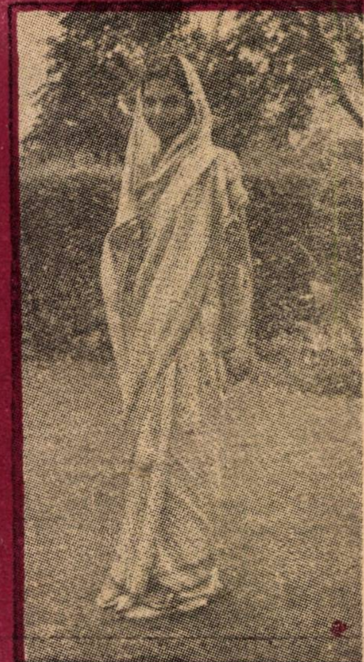
Deşi un *Sari* pare o toaletă de bal, femeile indiene îl poartă cu acelaş uşurinţă la treburile gospodăriei şi u când joacă tenis. O indiană bogată are în garderoba ei până la 100 de *sari*-uri, de bumbac, de mătase sau de brocat ţesut cu fire de aur.






Fotografiile succesive arată principalele faze din draparea artistică a unui sari



Liniile lungi ale sari-ului dau graţie şi eleganţă în timpul mersului

Ziarul
ȘTIINȚELOR
și al Călătoriilor

Nr. 3 — Anul LXI — 28 Ianuarie 1947



UN MARE CICLOTRON de o formă nouă va fi în curând instalat în laboratoarele de cercetări ale Universității

azi şi mâine

IN KAMCIATKA



O căprioară dintr'o specie rară, fotografiată cu tele-obiectivul de cercetătorii sovietici, în cursul unei recente expediţii de explorare în Kamciatka

Turism pe deasupra Polului Nord

Printre proectele societăţilor norvegiene de transporturi aeriene se numără şi câteva sboruri pentru turişti, în 1948, pe deasupra Polului Nord.

In acest scop se va construi o mare staţiune turistică la Spitzbergen, insula situată la jumătatea drumului între Norvegia şi Polul Nord. De-aci îşi vor lua sborul avioanele care vor sbura pe deasupra Polului, având pe bord turişti.

Mari progrese în tratamentul leprei

Specialiştii americani, adunaţi de curând într'o conferinţă la Washington, au anunţat cele dintâi leacuri serioase împotriva leprei: trei sulfamide, **Promin, Diasone** şi **Promizol.** Streptomicina, experimentată în momentul de faţă, a dat şi ea rezultate promiţătoare.

In urma tratamentului cu aceste sulfomide, în 1945 marea leprozerie din Carville a eliberat 37 pacienţi, iar în 1946 a eliberat 40, care au plecat sănătoşi şi fără să prezinte nici-o primejdie pentru cei din jurul lor.

Cercetările moderne au infirmat multe din vechile noţiuni asupra leprei. Boala este foarte puţin molipsitoare — mult mai puţin molipsitoare decât tuberculoza. In 52 de ani, nici-un medic şi nici-o infirmieră din Carville nu s'a îmbolnăvit de lepră.

Uleiul de chaulmoogra, folosit multă vreme împotriva leprei, s'a dovedit fără efect.

In schimb, injecţiile zilnice cu doze mari de **Promin,** sau **Diasone şi Promizol** în pilule, distrug treptat bacilii leprei şi vindecă leziunile. Timpul necesar pentru vindecarea boalei variază dela 18 luni la 5 ani.

Un nou crater de vulcan

Pe panta de Est a vulcanului Kliuci s'a format un crater auxiliar. El s'a ivit în apropiere de craterele care datează din timpul erupţiei din 1938 şi 1945. Deşi satul Kliuci se află la 40 km. depărtare de noul crater, în timpul nopţii se văd de aici flăcări, iar în timpul zilei nori groşi de fum.

Colaboratorii staţiunii vulcanice de pe lângă Academia de Ştiinţe a U. R. S. S. au urmărit erupţia din imediata apropiere a vulcanului. Conul craterului a crescut cu 100 de metri în timpul erupţiei, torentul de lavă s'a scurs la o depărtare de 10 km. Dintr'una din pâlnii se ridică încă o coloană de aburi înaltă de 3000 metri, din alta sunt aruncate blocuri de piatră încinse şi din a treia pâlnie se scurge lava a cărei temperatură atinge 1140 grade.

Un nou aliaj pentru rezistenţele electrice

Industriile Chimice Imperiale din Birmingham, Anglia, au fabricat un nou aliaj pentru rezistenţe electrice. Este un aliaj cu bază de cupru, având o rezistenţă specifică destul de ridicată şi un coeficient de temperatură foarte apropiat de zero pentru o temperatură variend dela 20—35 grade centigrade. Se afirmă că noul aliaj, cunoscut sub numele de **kumanal,** este întrebuinţat în special pentru reglarea voltajului, piese în cutia de viteze, manşoane, etc. Mai poate fi întrebuinţat pentru tot felul de rezistenţe, ale căror proprietăţi trebue să fie aceleaşi tot timpul întrebuinţării lor.

Ce este adevăratul „sex tare"?

Ţinând seama de dimensiunile lor, femeile au creere ceva mai mari decât bărbaţii. Cercetările făcute în cursul războiului au dovedit că, în condiţiuni egale, femeile pot executa toate muncile făcute de bărbaţi, toate meseriile mecanice, cu excepţia acelora care pretind prea multă forţă fizică.

Femeile rezistă, de-altfel, mai bine decât bărbaţii, muncilor monotone, migăloase şi plictisitoare. In toată lumea, se sinucid de trei ori mai mulţi bărbaţi decât femei. Ulcerele de stomac şi gângăveala, ambele de origină nervoasă, sunt de patru ori mai răspândite printre bărbaţi decât printre femei.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" sr. Brezoianu, 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil:
C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

Ziarul Ştiinţelor şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Str. Brezoainu, 23-25
Bucureşti I, telefon 3.30.10
Abonamente pentru 10 numere, Lei 18.000
EXEMPLARUL 2000 LEI

EXPLORAREA GLOBULUI

intră acum într'o nouă fază

Cunoscutul explorator american ROY CHAPMAN ANDREWS, fost director al Muzeului American de Istorie Naturală, arată în acest articol perspectivele ce se deschid astăzi explorărilor geografice

O nouă epocă de explorări a început — un gen nou de exploatări. Odinioară aventurierii plecau ca să descopere regiuni îndepărtate și necunoscute; au reușit atât de bine încât astăzi sunt pe suprafața pământului foarte puține locuri necunoscute. Astăzi se pune accentul pe explorarea științifică — aflarea isvoarelor naturale și examinarea unei serii întregi de probleme de la meteorologie până la antropologie.

Vechii exploratori aveau un singur țel — să facă să dispară depe glob toate spațiile albe. Una câte una, regiunile necunoscute au fost cercetate și cartografiate. Acești cercetători s'au înapoiat din explorările lor cu o serie de informații și au transformat geografia într'o știință vie. Ei s'au înapoiat deasemeni cu date științifice foarte importante, dar aceste informațiuni erau produsele secundare ale aventurilor lor.

Explorările viitorului vor lua numeroase forme. Astăzi, când liniile aeriene vor să cuprindă toată lumea, ele au nevoie de studii amănunțite ale condițiunilor atmosferice și ale tuturor aspectelor sborului prin regiunile primejdioase. Se caută noui regiuni petrolifere, trebue să se descopere noui depozite de minereuri.

Vânătorii de plante, deasemeni, își vor relua cercetările. Misiunea lor va fi să descopere fructe noi, semințe noi, arbori și arbuști noi pentru îmbogățirea fermelor și a grădinilor. In sfârșit, lista exploratorilor științifici va include pe antropologi și arheologi, pentrucă studiul omului și al vieții sale nu se sfârșește nici-odată.

Dar nici geografii nu vor șoma. Pe glob mai rămân regiuni neexplorate complet. Antarctica, un continent în Epoca de ghiață, este una dintre acestea regiuni — cea mai mare regiune neexplorată a globului. Noua expediție a amiralului Byrd în Antarctic combină caracteristicele ambelor explorări — cea nouă și cea veche. El va ataca problema cu toate resursele aviației și marinei.

Antarcticul a fascinat pe exploratori prin întinderea sa, prin inpenetrabilitatea și varietatea problemelor pe care le prezintă. Polul Sud se găsește în mijlocul unui continent de trei ori mai mare decât toată Europa, pe o coajă de ghiață groasă de 700 metri. Numai vârfurile munților se ridică deasupra zăpezii. Nici o ființă omenească nu trăește acolo, nici o plantă, cu excepția lichenilor și a mușchilor nu crește acolo; nici-un animal, cu excepția celor caracteristice regiunilor înghețate. Majoritatea acestor vaste regiuni n'a fost niciodată văzute de un ochi omenesc.

Americanii nu vor fi singuri pe banchiza de ghiață. Englezii au fost acolo înainte de sfârșitul războiului. Rușii sunt pe drum, și diferite informații anunță că Australia, Peru și Chili proectează expediții în aceste regiuni înghețate.

Dece această cursă a explorărilor? Fiecare națiune are motivele ei. In primul rând este vorba de căutarea depozitelor de uraniu deși, chiar dacă ele vor fi găsite, extragerea și transportul lor va prezenta dificultăți mari; se caută de-asemeni cărbuni și alte minerale.

O altă regiune vastă ascundea secrete pentru vechii cercetători. Poate pentrucă majoritatea explorărilor mele le-am făcut în Asia, mi se pare că unul dintre cele mai mari mistere naturale ale lumii este Tibetul răsăritean. Acolo se găsesc cele mai puțin cunoscute și mai curioase regiuni ale globului, un mărgăritar prețios pentru exploratori. Este Everestul cel mai înalt munte depe glob? Enciclopediile răspund da. S'ar putea să se înșele.

Amnyi Machen se ridică poate în nori mai sus decât orice vârf cunoscut omului. Afară de aceasta, munții înconjurători, ridicându-se în regiuni acoperite de zăpezi ca valurile agitate ale Oceanului, sunt la fel de necunoscuți ca și planeta Marte.

Tibetanii cred că zeul Amnyi Machen locuește în regiunile sălbatece ale lanțului Kuenlun, în regiunea Koko Nor din Tibetul răsăritean. Everestul are o înălțime de 8850 m. Există motive serioase să se creadă că Amnyi Machen se ridică la peste 10.000 metri deasupra nivelului mării.

Amnyi Machen este cel mai interesant punct de atracție pentru cercetările moderne. Afară de aceasta, alte regiuni ale Tibetului răsăritean și la frontierele vaste ale Chinei de Apus, ca și isvoarele fluviilor Yangtse, Galben, Mekong și Salween, sunt încă necunoscute.

Am fost uimit de modul în care cele mai ascunse și mai îndepărtate colțuri și-au risipit misterele în cursul războiului. Erau colțurile noastre particulare, mica lume a exploratorilor. Dar armatele, disprețuind primejdiile și greutățile, au transformat junglele în câmpuri de bătae.

Noua Guinee este cel mai bun exem-



In Asia centrală, în nordul Siberiei, în Tibet, mai există încă regiuni studiate doar superficial; ele așteaptă acum epoca exPloarării științifice

plu. Acum zece ani, ea era una dintre cele mai puțin cercetate colțuri ale globului. In această junglă se amestecă cea mai curioasă vegetație și faună. Această uriașă insulă a fost foarte puțin cercetată, pentrucă în cursul celor patru secole decând insula a fost descoperită de portughezi, interiorul ei a sfidat pe călători. Expedițiile erau prea scumpe, transportul prea anevoios, febra făcea prea multe victime. Abia odată cu răspândirea avioanelor Noua Guinee și-a trădat secretele.

Robert Archbold, în 1938, în cursul unei expediții care a costat o jumătate de milion de dolari, a sburat într'un hidroavion pe deasupra munților de zăpadă și a amerizat pe un lac la 3700 metri deasupra nivelului mării. In câteva zile au fost transportați 110 oameni, corturi și alimente pentru trei luni. După un lung marș, exploratorii au descoperit 60.000 de băștinași, un trib care trăia în Epoca de piatră. La început, băștinașii au refuzat să creadă că oamenii albi erau reali. Le era imposibil să creadă în existența acestor ființe ciudate care cădeau din cer, aducându-și casele cu ei.

In cele din urmă, exploratorii au cercetat toată valea și au început să cunoască oamenii care de atâtea secole și-au păstrat neschimbat felul de viață, în timp ce lumea din jurul lor trăia într'o altă istorie.

Toate acestea s'au petrecut abia acum opt ani. Dar armatele luptă acolo unde cer nevoile. Contribuabilii dau banii, generalii organizația, și soldații viețile lor. Rezultatul a fost că mii de tineri americani au trecut peste munți, pe unde n'a trecut piciorul nici unui alb, îndurând căldura și pișcăturile insectelor; mulțumită lor am aflat lucruri noi despre Noua Guinee. Cu toate acestea, o bună parte a insulei este încă necunoscută.

Una dintre cele mai mari suprafețe ne-explorate este periferia muntoasă a Braziliei, spre Paraguay, Bolivia, Peru, Columbia, Venezuela și Guiane. Regiunea muntoasă din sudul republicei Chili, unele dintre insulele de la vest de Țara-de-Foc și regiunea muntoasă de la nordul ei așteaptă să fie cercetate. Mai există deasemeni regiuni foarte întinse în podișul Asiei Centrale și în Australia centrală, care n'au fost niciodată explorate.

Acestea constitue petele albe depe hărți. Unele sunt vag cunoscute, altele sunt complet necunoscute. Există destul de lucru pentru generații de exploratori geografici, și există mai mult de lucru încă pentru cercetătorul științific.

Java este unul dintre cele mai importante colțuri ale lumii din punctul de vedere al evoluției omenești. Acolo, pe țărmurile râului Solo, s'au găsit resturile primei ființe care poate fi numită om. An cu an, până înainte de război, au fost scoase la iveală verigi noui din lanțul rupt al strămoșilor omului.

După dinții și oasele descoperite știm că a existat o rasă de primitivi uriași, și că unii dintre acești oameni cântăreau 300 kilograme. Lucrările printre fosilele din Java trebuesc reluate pentrucă este foarte probabil că ascunse în nămolul care le-a acoperit se mai găsesc multe urme importante.



Munții Himalaya mai ascund destule secrete. Din ce în ce mai mulți sunt geografii care se îndoesc că Everestul ar fi cel mai înalt vârf muntos de pe planeta noastră.

Arborele cosmetic

Pe țărmurile fluviului Irawadi se pot vedea adesea prin gări, alături de grămezile uriașe de lemne ce servesc la încălzirea locomotivelor și coșuri mari, pline cu un lemn galben numit „thanaka" (muraya exotica), pe care femeile din partea locului îl macină între două pietre, pentru ca, amestecat cu apă, să-l prefacă într'un fel de terci.

Intins pe obraz, acest terci este lăsat să se usuce și coaja ce se formează se deslipește în bucăți astfel încât intâlnești adesea femei birmane destul de drăguțe, pe care le crezi — la prima vedere — că suferă de vreo boală monstruoasă de piele. Această lepră este formată însă din coaja acestui terci, rămasă lipită pe obrazul femeilor.

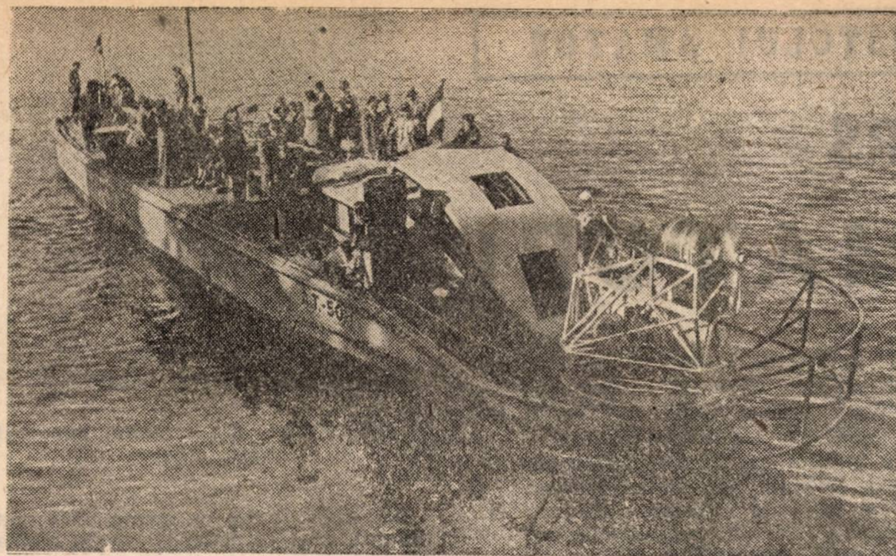
Nu se știe dacă acest tratament are vreun scop higienic sau dacă el servește doar ca mijloc de înfrumusețare; în orice caz, femeile birmane prețuesc mult acest arbore producător de suliman.

Arborele dantelă

crește în Jamaica și este cunoscut de englezi și americani sub numele frumos de „lacebark tree" — adică „pomul cu scoarța de dantelă" (lagetta lintearia).

Trunchiul lui se desface, cu trecerea anilor, într'o țesătură foarte fină și fragilă, formată din inelele concentrice ale lemnului, tot așa după cum se obțin bureți de șters din planta numită „luffa" din aceiași insulă.

Această dantelă nu și-a găsit vreo întrebuințare în industria textilă, fiind vândută doar ca obiect de curiozitate sau ca „apărătoare de muște".



Prima navă Asboth în călătoria de probă

Nava Asboth

O interesantă aplicație navală a elicelor de elicopter

Elicea aeriană se folosește de multă vreme, mai ales pe ape interioare, pentru propulsarea așa numitelor hidroglisoare. Aceste hidroglisoare sunt capabile să înainteze pe suprafața lacurilor sau a apelor curgătoare cu o viteză de 100—150 km/oră, utilizând elicile obișnuite de avion, bune pentru realizarea de viteze mari și de forțe de tracțiune relativ mici.

Tehnicienii din toate țările se străduesc de mult timp să găsească o posibilitate de a folosi în mod economic, la remorcarea șlepurilor, elici aeriene, spre a se putea renunța la elicile marine și astfel să poată deveni navigabile, fără amenajări speciale, chiar și apele interioare (lacuri, ape curgătoare, canale de irigație, etc.), foarte puțin adânci, intrebuințându-se, în acest scop, șlepuri cu fundul plat, dimensionate în consecință.

De zeci de ani, în toate părțile lumii, s'au făcut nenumărate încercări în acest sens, fără să se poată ajunge însă la vreun rezultat practic. Cauza este că de fiecare dată, în acest scop, s'a căutat să se folosească drept propulsoare, elicile normale de aviație. Aceste elici însă nu au putut da rezultate bune din cauza tracțiunii mari și a vitezei reduse care se cer la remorcarea șlepurilor, în timp ce — după cum am mai spus și ceva mai sus — elicile de avion funcționează cu randament acceptabil doar la viteze mari și dau în aceste condițiuni o tracțiune relativ mică.

Vechea problemă de a propulsa cu elici aeriene diferite nave de viteză mică, destinate navigației pe apele interioare, a fost soluționată în mod minunat de inginerul maghiar Oscar de Asboth cunoscut de tehnicienii din lumea întreagă pentru lucrările sale în domeniul elicopterului.

Lucrând la rezolvarea problemei elicopterului, în Ungaria, Franța Anglia și Germania, e bine construit mai multe prototipuri de elicoptere reușite. In acest scop a construit și a încercat, în laboratoarele aerodinamice din diferitele țări ca și în sbor în cei 26 ani de fecundă activitate, cam 1600 elici, reușindu-să creeze o elice care la viteze mici să dea o tracțiune specifică mult mai mare decât elicile normale de avion. Aceste elici de elicopter, care funcționează cu un randament de 0,8—0,9 adică ne dau o tracțiune de 6—8 și chiar 10 kg/CP sunt bune pentru a fi utilizate și în alte ramuri ale tehnicei comunicațiilor, în primul rând în navigația pe apă.

Inginerul Oscar de Asboth a construit primul așa numit „agregat Asboth" alcătuit dintr'un motor de automobil, un reductor și o elice de elicopter Asboth de 3,3 m. diametru în anul 1942, montându-l pe pupa unui șlep experimental încărcat cu 50 tone pietriș.

Eliminându-se elicea sau roata cu palete marină care propulsează vasele clasice, „Nava Asboth" nu are nevoie de ape adânci așa că prin dimensionarea convenabilă a vasului pot deveni navigabile chiar și apele interioare de numai 30—40 cm adâncime.

Nava Asboth nu provoacă niciun fel de valuri în afară de micile încrețituri abia perceptibile ale suprafeței apei datorită corpului navei. Nu se produc prin urmare acele valuri ce iau naștere în mod normal la vasele clasice din cauza funcționării elicei marine, valuri care sapă atât malul cât și albia apei respective. Acest mare avantaj face posibilă navigația și pe apele interioare foarte mici ba chiar și pe canalele de irigație și de scurgere ce nu dispun de niciun fel de amenajamente care să apere malurile și fără ca ulterior să se simtă nevoia de lucrări de regulare a cursului apei.

Cu ocazia măsurătorilor făcute s'a constatat că dacă propulsia se face cu elicea de elicopter „Asboth", nu avem nevoie decât de 40—50% din puterea necesară în cazul propulsiei prin elice marină. Astfel șlepul experimental, încărcat cu 50 tone pietriș, a înaintat cu o viteză de 7 km/oră cu 30 C.P. Pentru ca vasul amintit să atingă această viteză propulsat fiind de elice marină, a fost necesară o putere de 50—60 C. P.

Propulsia cu ajutorul agregatului Asboth este mai economică decât propulsia cu elice marină până la 150 tone. Cu toate acestea agregatul Asboth poate fi folosit cu succes și pentru propulsarea vaselor mai mari, în cazuri în care punctul de vedere economic joacă un rol secundar și navigația nu este posibilă decât numai și numai cu o elice aeriană. Acest caz se prezintă spre exemplu, pe apele Americei de Sud unde vegetația acvatică extrem de abundentă împiedică funcționarea elicei marine prin faptul că plantele se înfășoară în jurul axului elicei impiedicând-o să se rotească. Eliberarea axului nu se poate face decât dacă cineva coboară în apă, fapt imposibil din cauza numeroaselor viețăți ce atacă omul, viețăți ce trăesc în aceste ape în număr extraordinar de mare.

Elicile de elicopter Asboth folosite pentru propulsarea în acest fel a vaselor au deasemenea marele avantaj de a fi mult mai puțin sensibile, atunci când se navigă contra vântului, decât elicile normale de avion. Astfel, spre exemplu, aceste elici speciale, nu-și pierd decât cca. o treime din tracțiunea lor atunci când vasul navigă contra unui vânt de 90 km/oră, în timp ce o elice normală de avion, în aceleași condițiuni, pierde 60—70% din tracțiunea ei. Acest fapt înseamnează că vasul nu pierde decât foarte puțin din viteza sa, chiar dacă bate un vânt puternic.

„Agregatul Asboth" se montează pe pupa vasului astfel încât el se poate roti. Având la dispoziție această „cârmă aerodinamică", axul elicei fiind adus perpendicular pe axul longitudinal al vasului, vasul poate fi întors absolut pe loc în jurul axului său vertical, sau, dacă axul elicei este rotit cu 180°, elicea devine tractivă, vasul se va deplasa spre înapoi, agregatul menținându-și acelaș randament ca și în cazul normal. Acest fapt este de foarte mare importanță mai ales când se navigă pe ape interioare foarte înguste care n'ar permite întoarcerea în mod normal a vasului.

După ultimele perfecționări înălțimea agregatului a fost mult redusă, așa că un vas prevăzut cu acest agregat poate trece chiar și sub podurile cele mai puțin înalte.

Un avantaj deosebit al agregatului Asboth constă în faptul că poate fi montat pe orice vas existent, fără modificări importante, așa că deasemenea și un șlep poate deveni ușor remorcher.

Cum motorul „agregatului Asboth" este prevăzut, la fel ca și motoarele automobilelor, cu tobă de eșapament și cum elicile de elicopter au o viteză de rotație redusă, „agregatul Asboth" nu face sgomot supărător în timpul funcționării.

Agregatul Asboth poate fi folosit și în alte domenii. Astfel construindu-se o navă Asboth" de dimensiuni reduse, echipată cu un agregat Asboth și o instalație de pompare, se poate ajunge să se navige pe canale de irigație chiar foarte mici, o asemenea navă având un pescaj doar de 10—20 cm. Vasul mergând dealungul canalului, cu ajutorul

(Urmează în pag. 42)

Un nou CONCURS INTRE AMATORI

Articolele „Intre Amatori" cuprind contribuții ce pot fi trimise de cetitorii acestei reviste ce se ocupă cu chimia. Ele se publică cu condiția de a fi:
— mai mult sau mai puțin originale,
— scurte,
— scrise pe o singură față a hârtiei.

Redacția nu răspunde de conținutul acestor articole

Orice colaborator ocazional e rugat să își trimită și fotografia, (preferabil în cadru, de laborator) spre a-i fi publicată.

In aceste articole se publică și orice anunțuri, știri, corespondențe între amatorii chimiști amatori.

In numărul de față, deasemenea, găsiți problema pentru un nou concurs cu premii însemnate.

NOUL NOSTRU CONCURS

Am primit de curând, din partea unui amator chimist, un articol scurt despre amoniac. Se pare însă că amatorul nostru era sau începător, sau neatent, pentru că .. Dar judecați și dv.!

„*Prepararea amoniacului.* Pentru a prepara amoniacul amestecăm bine greutăți egale de clorură de amoniu (NH4 Cl) și var stins (CaOH), în prealabil pulverizate; le punem apoi într'un balon de sticlă. Amoniacul (NH3) este un gaz care se formează din var, rămânând în balon apă și clorură de calciu. Gazul este condus printr'un tub de sticlă într'o baie de apă; culegem amoniacul în eprubete cu apă, întoarse cu gura în jos în baia de apă. Prin deplasare, amoniacul va lua locul apei".

Cititorii sunt rugați:
— Să ne arate care sunt greșelile și omisiunile din text.
— Să ne arate cum era bine.
— Să ne trimită rezolvările cât mai repede (până într'o lună).
— Să nu ne scrie mai mult de două pagini de caiet.
— Să nu uite să semneze.
— Să nu ne trimită bonuri!

Rezolvările se trimit pe adresa revistei, menționând: „pentru chimie" sau „pentru laborator".

Premiile noastre sunt elastice: după numărul deslegărilor. Vor fi cel puțin 5 premii. Premiul I oferit de A.S.R., este un aparat de radio-galenă, cu căști. Celelalte premii, volume diferite.

Așteptăm!

STIRI ȘI ANUNȚURI

1. Se anunță înființarea laboratorului de chimie amator „C. I. Istrati și G. G. Longinescu", str. Ion Maiorescu 49. Corespondența se va adresa d-lui A Calotanu, str. Câmpului 5.

2. D-l *M. Vlaicu*, str. Polonă 104, București, caută acid cloracetic, și betanaftol. Deasemenea roagă pe d-l Goga Mirea din T.-Severin să-l răspundă.

3. Se anunță înființarea asoc. științifice „*Științe peste tot*", sub conducerea d-lui W. Ilascy. Corespondența, în str. Coroanei 74, Turnu-Severin.

4. Laboratorul *Thomas Edison* din Slobozia Ialomița, str. Matei Basarab 5, caută cărți de radiofonie (Tainele radiofoniei, Călăuza radioamatorului, de ing. Florea, reviste de radio)

5. D-l *D. Fințescu*, str. Cogălniceanu 10, Cluj, e dispus să dea cititorilor următoarele cărți: Chimie de Velculescu, Viața lui Aurel Vlaicu, Elisabeth a Austriei, legate.

6. D-l *M. Capătă* anunță desființarea L.U.P. (laboratoarele unite Făgăraș).

7. D-l *C. C. Tuculescu*, str. Carol 59, Buzău, roagă pe tinerii Buzoeni amatori de fizico-chimie, ce doresc să colaboreze în această direcție, să i se adreseze Duminica între 10-12.

8. Se aduce la cunoștința înființarea laboratorului „*Electrum*", sub președinția d-lui Clement Dinculescu, în București str. Berechet 14. Chimie, Fizică, Radiofonie. Corespondență cu oricine.

9. Noul sediu al laboratorului „*Moldavium*" (fost în Galați) este în București, str. Turturelelor nr 4 la d-l Garganezi, președintele asociației.

10. Anunț înființarea asociației „*Faraday*" din Sanicolaul-Mare. Președinte Folea Gheorghe. 15 membri. Laborator complet de chimie și fizică. Dorim corespondență

Corespondență și știri vor apare și în articolele următoare „Intre Amatori".

RASPUNSUL MEU

D-l *Paul Ștefănescu* (din Ploești) ne trimite riposta d-sale. Discuția în jurul recunoașterei oțetului natural s'a angajat după publicarea metodei d-lui Apostolache în nr. 12, după care au urmat discuțiile din numerele 23 și 29, toate din acest an.

„Am citit cu mirare răspunsul d-lui Apostolache Seb. din 19 Noembrie 1946 și comunic următoarele:

Să fim lămuriți: căutarea acidului acetic natural o efectuam mai ales în următorul caz: Să presupunem că ni se dă oțet de masă pentru a spune ce fel de acid acetic conține: a) acetic natural sau sintetic în care caz am fi în fața unei falsificări.

Un oțet falsificat ar urma ca în compoziția sa să conțină acid acetic 7-8% (sintetic) apă și un colorant. Mai înainte de toate d-l Apostolache nu face analiza calitativă a acidului acetic ci doar a pigmentilor vegetali ca apoi prin analogie și deducție să spună rezultatul. Ei bine în privința unui oțet de masă falsificat (cum am arătat mai sus, și cum se cam obișnuiește) prin o distilare nu se pot înlătura complet coloranții întrebuințați care apoi prin neutralizare își fac apariția (experimentați!)



D. GH. FARA, din Oravița, cunoscut chimist amator.

D-l Apostolache va spune că e oțet natural, cred că acum își va da seama de această inexactitate. Mai departe reproduc din articolul D-sale: „Se fierb câțiva cmc de etanoic „pur" (când e impur trebue distilat) cu CO_3HNa într'o eprubetă. Dacă e o sol. transparentă etanoicul a fost sintetic, invers natural".

D-l Apostolache s'a exprimat greșit afirmând: se fierb câțiva cmc etanoic „pur" cu CO_3HNa Cred că a dorit să spună etanoic incolor, limpede și nu pur căci dacă ar fi fost chiar și etanoic natural d-sa nu va obține o colorație. Mai rog deasemenea să se facă deosebirea dintre *etanoic* și *oțet*.

In sfârșit rog pe Dl Apostolache și pe cetitori a experimenta amândouă metodele spre a se convinge de slabele rezultate obținute cu metoda S.N.A.—19 a contrar metodei mele, care e originală prin aceea că întrebuințez proprietatea MnO_4K în această direcție e necunoscând-o până în prezent, adică analiza glucozei, levulozei și pigmenților vegetali din oțet cu ajutorul MnO_4K".

(urmează în pag. 42)



30. D-lui *Soriani Radu, Loco.* — Vor apare din articole.

31. D-lui *Teddy Fulga.* — Răspuns personal. Vi s'a trimis și premiul. „Săpunuri medicinale" va apare.

32. D-lui *Șt. Zamfirescu, Pitești.* — Răspuns personal.

33. D-lui *M. Micu, Arad.* — Răspuns personal.

34. D-lui *Dihel Ioan, Timișoara.* — Răspuns personal.

35. D-lui *Virgil Ilaș, Tr. Severin.* — Va apare, ceva mai târziu. Mai trimiteți alte articole, precum și fotografia!

36. D-lui „*Antoni · Marghita*". — Articolele nu pot apare, fiind scrise pe ambele fețe ale hârtiei. Anunțul apare.

37. D-lui *H. E. S., Sibiu.* — Gradul de disociere ar forma un tablou de o coloană întreagă! Vom scrie despre solubilitate, mai târziu, un articol.

CATASTROFE
PROVOCATE DE VÂNT

Energia vântului, stăpânită de om, poate aduce mari foloase; puterea deslănțuită a vântului poate provoca însă catastrofe îngrozitoare

Vânturile puternice care au bătut la noi în iarna aceasta ne-au făcut să ne gândim la efectele distrugătoare pe care le-a avut vântul asupra construcțiilor de orice fel și mai ales asupra podurilor, în decursul timpurilor.

Se știe că vântul se produce prin deplasarea unor masse de aer din regiunile cu suprapresiune atmosferică, în acelea cu depresiune. Această mișcare se face uneori cu iuțeli considerabile, și tocmai aci stă puterea distrugătoare a furtunilor și cicloanelor.

Dar să intrăm în subiect.

TRAGEDIA DELA TAY

Anul 1880 a găsit în Anglia mai multe sute de familii îndoliate din pricina vântului. Intr'adevăr, la 28 Decembrie 1879, în timpul unei furtuni îngrozitoare, podul dela Tay s'a prăbușit tocmai când trecea pe el un tren de pasageri. Trenul era supraîncărcat cu oameni veseli, care se duceau să-și petreacă anul nou acasă, în sânul familiei...

Până în 1880, forța vântului nu fusese luată în considerație de către constructorii de poduri. Datorită acestei groaznice întâmplări, s'a început o serie de cercetări care au dus la rezultate concludente. S'a găsit astfel că podul fusese calculat ca să reziste numai la încărcarea cu trenul pe un timp liniștit, și că acțiunea combinată a greutății trenului în mișcare, cu a rafalelor de vânt, l-a făcut să se prăbușească. Din cercetări ulterioare s'a mai constatat că, în momentul accidentului, viteza vântului era de circa 190 km. pe oră. Ne putem face o idee de intensitatea unui asemenea uragan, dacă ținem seama de faptul că vântul de acum câteva zile n'a depășit cu mult viteza de 70 km. pe oră.

Pe aceste constatări s'au bazat technicienii când au introdus în normele de construcție pentru poduri vitezele maxime precum și presiunile maxime ale vântului, care trebuiesc avute în vedere la calculul unui pod.

CUM BATE VANTUL

Vântul nu bate în mod continuu, ci sub formă de *rafale*, precum știm cu toții. Fără a avea o succesiune periodică, rafalele se produc totuși cu oarecare regularitate, și anume se poate observa o creștere a intensității în 1—1,5 secunde, o durată de 2—3 secunde, o durată de 2—3 secunde, și o descreștere timp de alte 2—2,5 sec. Urmează o perioadă de liniște, care poate dura până la 10 sec.

Pericolul este mare atunci când apare fenomenul de *resonanță*, adică atunci când frecvența rafalelor concordă cu oscilațiile proprii ale podului. Este chiar modul în care s'a produs un alt mare accident, și anume prăbușirea podului dela *Takoma* (America) lung de 850 m., un pod suspendat, fără prea multă stabilitate. Astăzi se cere ca raportul dintre lățimea podului și lungimea sa să fie cel puțin 1:20, iar podul dela Takoma avea 1:72, era deci mult prea îngust față de lungimea lui.

Acțiunea vântului asupra podurilor se manifestă prin trei efecte principale: 1) de încovoiere transversală; 2) tendință de răsturnare și 3) provocare de oscilații.

In secolul XIX mai multe poduri s'au prăbușit în Franța, din cauza încovoierii transversale care nu fusese considerată în calcule.

ASPECTELE PROBLEMEI

Problema care ne interesează se prezintă sub două aspecte: unul meteorologic și altul aerodinamic.

Primul aspect ne învață că trebuie să cunoaștem totdeauna direcția vânturilor dominante în regiunea în care va fi podul. Alte precauțiuni vom lua într'o vale înconjurată de munți, unde avem mai tot anul liniște, și altele pe o câmpie, unde vântul poate sburda în voie. Se obișnuiește ca în urma experimentărilor să se alcătuiască o roză a vânturilor din care să reiasă intensitatea medie a vântului din diferite direcțiuni geografice.

Inălțimea construcției joacă deasemenea un mare rol: la înălțimi mari, viteza vântului este mult mai mare ca la sol.

Aspectul aerodinamic al problemei ne înfățișează modul cum rezistă corpurile la acțiunea furtunii. Incercările se fac pe modele-miniaturi, în tunele aerodinamice special amenajate, asemănătoare acelora în care se încearcă eficiența nouilor profile de avioane.

Concluzia experiențelor a fost că rezistența opusă de corpuri variază cu patratul vitezei vântului, cu densitatea lui și cu suprafața aparentă a corpului. Ea mai e în funcție și de un *coeficient aerodinamic*, în care se include influența formei și a asperităților corpului, precum și a gradului de viscozitate al curentului de aer. Metoda tunelelor de încercări e foarte comodă și ea a dus în general la rezultate ce fuseseră presupuse anterior, și anume că un corp rotunjit rezistă mai bine la vânt decât unul colțuros, unul neted mai bine decât unul aspru, etc.

Intorcându-ne iar la poduri, trebuie să menționăm că acum se iau în calcule două valori ale vitezei vântului și anume una mai mare, pentru cazul când podul este descărcat, și alta ceva mai mică, atunci când merge un tren pe el. Să avem în vedere faptul că, odată ce podul este încărcat, vântul bate atât pe suprafața ce el o opune, cât și pe suprafața trenului, care uneori poate întrece pe aceea a podului descărcat.

Dealtfel azi nu se mai permite o greșală ca aceea dela *Tay*: de îndată ce furtuna are o anumită intensitate, trenul este oprit în gara dinaintea podului și nu i se dă drumul să treacă pe pod decât atunci când uraganul se mai potolește. Asemenea uragane neîntâlninduse decât la mulți ani odată ar fi o risipă de material să se întărească podul și în vederea lor.

Pentru a face față vântului, se caută să se mărească rigiditatea podurilor prin diverse întărituri auxiliare, să se lățească pe cât posibil podul, mai ales în regiunea reazimelor și să se fixeze cât mai bine în maluri, cu ajutorul unor ancoraje.

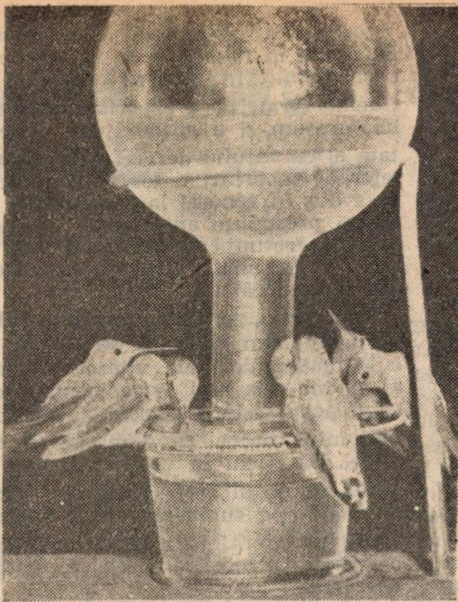
ACȚIUNEA ASUPRA CLADIRILOR

Asupra clădirilor obișnuite, case, magazii, etc., vântul nu are o acțiune vizibilă de distrugere, ca asupra podurilor, deoarece construcțiunile de pe pământ, deși au forme masive și opun o mare suprafață curenților de aer, sunt totuși bine înfipte în pământ prin fundații și au o stabilitate mult mai mare. Aci acțiunea vânturilor este de altă natură.

S'a dovedit că un vânt puternic face ca mari cantități de aer să pătrundă în camere prin ferestrele cele mai bine închise și chiar prin pereții nu prea groși. Se produce în general o suprapresiune în partea dinspre care bate vântul și o subpresiune în partea opusă, al cărei rol nu trebuie neglijat. S'a întâmplat ca unele acoperișuri să-și părăsească locul din cauza acestei subpresiuni. Au fost pur și simplu ridicate în sus, din cauza diferenței de presiune dintre aerul de afară deasupra acoperișului, și cel din interior dedesubtul său. Și aci intervine, firește înălțimea construcției, orientarea, altitudinea, poziția ei geografică, după cum am arătat mai înainte.

In concluzie, cu toate micile neplăceri pe care ni le-a provocat furtuna, trebuie să fim mulțumiți că România nu cunoaște uragane înspăimântătoare ca alte țări, unde activitatea generală este paralizată pentru zile întregi, în timp ce la noi vântul se mulțumește să ne ia pălăria și să ne-o urce în cel mai apropiat copac, de unde tot el ne-o coboară odată cu rafala următoare...

J. P. A.



6000 COLIBRI VIZITEAZĂ în FIECARE AN un PRIETEN din CALIFORNIA

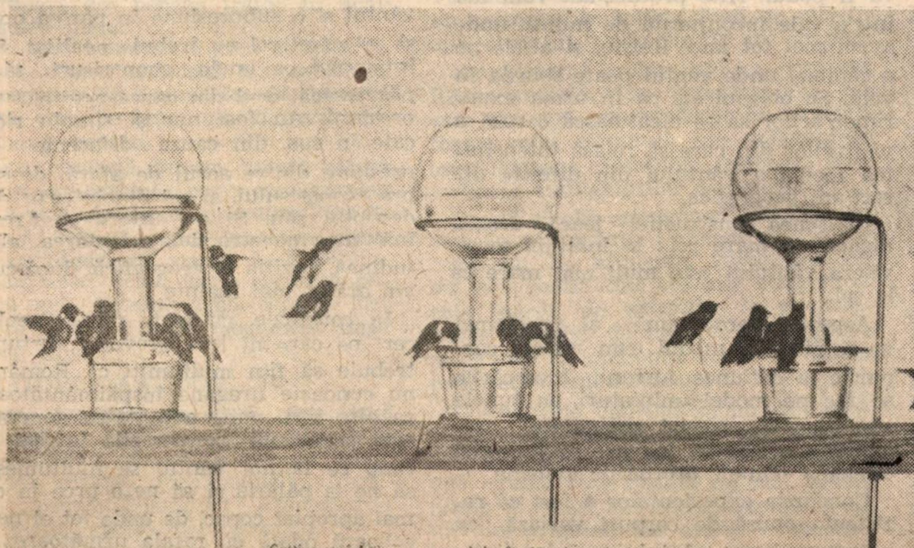
In lumea păsărilor, colibri este fără rival: ea bate din aripi de 60 ori pe secundă, este în stare să sboare cu 300 km. pe oră și, de două ori pe an, trece Golful Mexicului, străbătând 1000 km. în 7 ore!

Toată această energie este susținută cu o alimentație echilibrată: jumătate mici insecte, jumătate nectar din flori. Dacă, la un moment dat, florile se usucă, oricâte insecte ar fi în jur, colibri pleacă — și invers.

Acum 20 de ani, un negustor din California, d. Benjamin Tucker, s'a gândit să amenajeze un mic adăpost pentru aceste admirabile păsărele — atrăgându-le cu nectar fabricat din apă și zahăr. In primul an, 3 colibri au vizitat regulat acest adăpost; în al doilea an, șase sau opt; astăzi, 6000 colibri și-au stabilit cuiburile în copacii din jurul fântânilor cu nectar pe care le-a instalat d. Tucker.

Pasărea Colibri trăește numai în America și cele mai multe migrează iarna spre America de sud. La apus de Munții Stâncoși trăește însă o specie care nu pleacă nici iarna.





ULTIMUL SALUT

Urmele lăsate de mâini pe pereții caselor de pe drumul pe care văduvele din Udaipur au fost duse spre a fi arse pe rug împreună cu cadavrele soților lor, reprezintă ultimul salut adresat lumii acestea de către nenorocitele femei.

Legea engleză interzice acest „sati's" — adică arderea văduvei pe rug împreună cu soțul ei și semnele acestea nu mai înseamnă decât mărturiile unor tragedii petrecute mai de mult; dar impodobirea cu diverse culori și aurirea acestor semne sunt proaspete, fapt ce dovedește că populația respectă încă foarte mult acest vechi obicei.

O descoperire importantă

La Moscova s'a descoperit o hartă geografică a globului în culori, datând dela începutul secolului 11.

Aceasta este singura hartă din întreaga lume, cunoscută până acum, referindu-se la această epocă.

O altă hartă de același fel, păstrată la Paris, datează din sec. 12.

Această hartă interesantă, descoperită de savanții sovietici, face parte din grupul de hărți din Evul Mediu, purtând numele lui Macrobius, un scriitor roman dela începutul sec. 5, și care a creat prototipul acestor hărți.

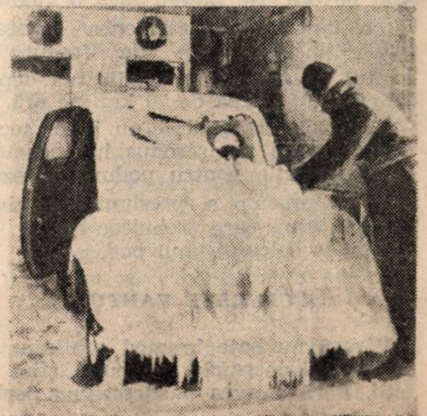
Hărțile autentice ale lui Macrobius nu au putut fi păstrate până în zilele noastre.

Harta descoperită este una dintre cele câteva copii trase după harta originală.

Hărțile lui Macrobius oglindesc ideile științei antice relative la sfericitatea globului.

PROBA MA[...] BRITA[...]

Fabricanții de automobile din Anglia exportă 1000 mașini pe săptămână — spre toate colțurile lumii. Deoarece aceste mașini vor avea să înfrunte cele mai variate climate, ele sunt supuse unor probe severe chiar în fabrică. Două săptămâni de verificare în „laboratoarele meteorologice" echivalează cu doi ani de funcționare pe drum. Lămpi mai





ARIPA SBURĂTOARE

Un nou avion propulsat prin reacţie, capabil să străbată Atlanticul în mai puţin de 5 ore...

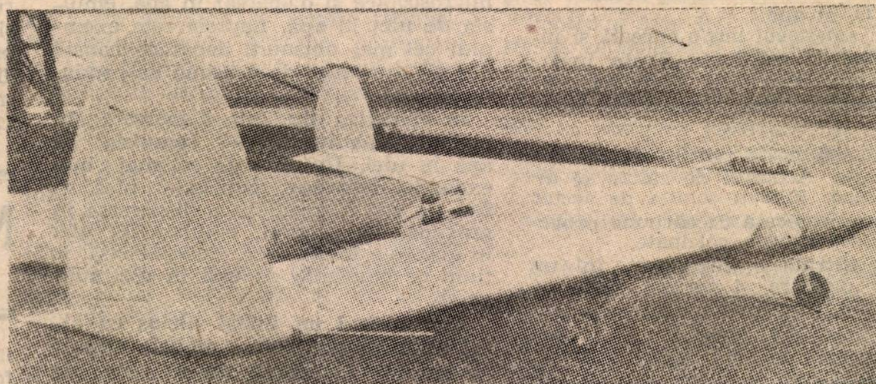


Avionul propulsat prin reacţie pe care-l înfăţişează clişeele noastre reprezintă o nouă formă de maşină sburătoare, experimentată cu succes în Anglia. Aparatul se numeşte AW 52 şi a fost construit de uzinele Armstrong. Fuselajul redus la proporţii minime îi acordă calităţi aerodinamice excelente. Se crede că acest avion va putea să treacă Oceanul Atlantic în 5 ore, şi chiar în mai puţin timp.

Depozitarul secretelor

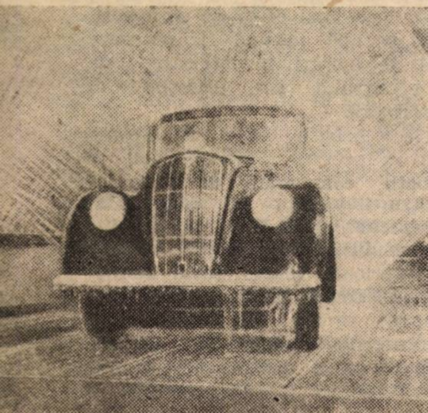
D. CARROLL WILSON

a fost numit administrator general al „Comisiunii americane pentru energia atomică" şi în această calitate va supraveghea secretele atomice şi va autoriza publicarea informaţiilor asupra lucrărilor executate în această direcţie.



AŞINILOR
NICE

strălucitoare decât soarele cel mai arzător pun la încercare vopseaua, cauciucurile şi materialul exterior. O cascadă artificială probează cât de bine se închid uşile şi ferestrele. In camera rece, maşinile sunt supuse la temperaturi polare, timp de trei zile, spre a li se încerca sistemul de aprindere şi capacitatea lor de a porni pe ger.



Amatorii sovietici de unde scurte

In fiecare noapte, radiofoniştii sovietici pe unde scurte, stabilesc legătura cu amatorii de radio din toate colţurile lumii.

Amatorii din New-York răspund prin radio-telefon pe unde scurte radiofonistului azerbeidjan Kolmanian care locueşte la Baku. Radiofonistul din Argentina trimite salutul său radiofonistului Kastandi din Leningrad. Amatorul de radio din Reazan, Palaghin menţine legătura cu Africa de Sud. Radiofonistul Stromilov dela staţiunea polară de pe insula Dikson vorbeşte radiofonistul pe unde scurte din insula Ceylon.

După stabilirea legăturii cu ajutorul aparatului de radio pe adresa amatorului de radio se trimit prin poştă cărţi poştale speciale. Ele confirmă legătura stabilită şi expun condiţiunile în care ea a avut loc.

Aceste cărţi poştale în codul internaţional de radio, se numesc QSL-uri, adică dovezi pentru confirmarea legăturii. Fiecare amator radiofonist pe unde scurte are o colecţie întreagă din aceste chitanţe. Din ele se poate afla tot istoricul activităţii lui în eter şi se poate urmări linia geografică a legăturii radiofonice.

Un birou special se ocupă cu expedierea acestor cărţi-poştale. Astfei de birouri se găsesc în fiecare ţară. După o întrerupere îndelungată provocată de război, biroul corespondenţei radiofonice şi-a reluat activitatea pe lângă sovietul central al Oşoaviahimului. El a devenit centrul activităţii amatorilor radiofonişti pe unde scurte.

La birou sosesc zilnic cărţi poştale cu timbrele tuturor ţărilor lumii. Cea mai mare parte din ele se trimit amatorilor de radio din Moscova.

Radiofonistul Cenţov din Sverdlovsk a primit în cursul lunilor Septembrie, Octombrie şi Noembrie cca. 100 de cărţi poştale radiofonice.

LABORATORUL chimistului amator

(Urmare din pag. 38)

CLORURA CUPRICA

D-l *Sariani Paul*, ne trimite următoarea preparare foarte simplă:

Luăm vreo 15 cmc de apă regală, în care adăogăm 5—6 gr. strujitură de cupru. Imediat vor începe să se desvolte vapori de NO_2 după care soluția se va colora în verde.

Adăogăm cupru până când nu se va mai desvolta NO_2. După asta scurgem soluția într'o capsulă și evaporăm soluția. După evaporare dizolvăm rămășița în apă și filtrăm. Fierbem apoi această soluție până la depunerea cristalelor din lichidul concentrat".

„Acidul acetic ce se găsește în oțet este amestecat cu diferite impurități și substanțe organice. Pentru a prepara acid acetic pur, introduceți în oțet cât mai concentrat (9‰) marmoră albă pisată până când nu se mai produce efervescentă chiar prin agitarea vasului. Acidul acetic din oțet a reacționat cu carbonatul de calciu dând acetat de calciu, CO_2 și apă.

Turnați amestecul într'o capsulă și încălziți până la calcinare. Toate impuritățile sunt reduse la cărbune prin această încălzire, dar acetatul de calciu rezistă.

Turnați apă peste reziduu după răcirea acestuia. Acetatul de calciu se dizolvă în apă. Filtrați soluția de acetat de calciu amestecată cu cărbune provenit dela impuritățile calcinate.

Soluția filtrată o introduceți într'un balon de distilare și turnați peste ea cu prudență o cantitate egală de acid sufuric concentrat. Montați un refrigerent și încălziți balonul. Rezultatul distilării este acidul pur. Cu cât apa în care a fost disolvat acetatul de calciu este mai puțină, cu atât acidul obținut va fi mai concentrat.

NITROBENZENUL

D-l *Gh. Fara*, din *Oravița*, ne trimite următoarea preparare interesantă:

„Cunoaștem cu toții nitrobenzenul, cu frumosul său miros de migdale amare. E un nitroderivat al benzenului, cu formula $C_6H_5—NO_2$. Știm de asemenea că se prepară din benzen tratat cu lichidul sulfo-nitric.

Cum însă benzenul e greu de găsit în deosebi pentru chimiștii din provincie, ne propunem să-l preparăm din benzină ușoară, care, pe lângă alte hidrocarburi, conține și benzen.

Într'o eprubetă punem numai câteva picături de benzină, peste care turnăm vreo 2 cmc de lichid sulfonitric (SO_4H_2 conc. + NO_3H conc.) Încălzim eprubeta cu băgare de seamă 1—2 minute. Turnăm acest lichid într'o eprubetă plină cu apă. Nitrobenzenul care a luat naștere, poate fi ușor recunoscut după mirosul său."

URMATORUL ARTICOL...

„Intre Amatori" va apare peste două săptămâni. Amintim cititorilor că orice întrebări de natură chimică se adresează revistei, menționând pe scrisoare „pentru laborator". Răspunsurile se citesc la „Poșta Laboratorului".

Grăbiți-vă cu răspunsurile la concurs!

L. Petrescu

CATEVA CUVINTE DESPRE EMULSIUNI

Emulsiile sunt pretutindeni în jurul nostru: în lapte, în unt, în sosuri, în cremele de toaletă. Din punct de vedere technic, o emulsie este un amestec de două lichide care în mod normal nu se amestecă, realizat prin fărâmarea unui lichid în picături foarte fine și dispersarea lor în celălalt lichid.

De regulă, cele două lichide sunt ulei și apă, pentrucă fluidele apoase nu se disolvă și nu se amestecă cu uleiurile.

In mod normal, dacă amestecăm benzină și apă și agităm cu putere, amestecul se desparte în două straturi: benzina la suprafață și apa la fund. Dar dacă se adaugă o substanță pe care o vom numi „agent de emulsionare", benzina și apa rămân amestecate un timp îndelungat, într'un amestec lăptos — o emulsie.

Există două categorii de emulsii. Intr'una, uleiul este desfăcut în picături microscopice și dispersat în apă, emulsia de ulei în apă. Laptele este exemplul cel mai obișnuit, deoarece constă din picături fine de grăsime suspendate în apă.

In al doilea tip, este dispersată în picături fine în ulei — emulsia de apă în ulei. Untul este cel mai bun exemplu deoarece cuprinde picături fine de apă suspendate și dispersate în grăsime. In general, emulsia de ulei în apă este apoasă sau smântânoasă, în timp ce emulsiile de apă în ulei sunt grase.

Amestecând un lichid uleios cu altul apos, se pot forma ambele tipuri de emulsii, în funcție de o serie de factori. In general, lichidul aflat în volum mai mare are posibilitatea mai mare de a fi faze continuă, volumul mai mic fiind mai ușor de dispersat.

Caracterul agentului emulgator poate înlesni formarea unui tip de emulsie, după cum modul de a agita sau de a amesteca are un rol important. Nu este rar cazul inversărilor emulsiilor, adică schimbarea dintr'o formă într'alta, sub o influență mecanică. Transformarea smântânei în unt este un exemplu, smântâna fiind un ulei în apă, și untul o emulsie de apă în ulei.

Emulgatorul trebue să fie prezent într'o emulsie, deși prezența lui nu este necesară uneori decât în cantități foarte mici. Săpunul, sau substanțele asemănătoare săpunului, formează majoritatea emulgatorilor comerciali.

Există și alți emulgatori, folosiți mai ales la prepararea alimentelor și a cremelor. La alimente, gălbenușul de ou este materialul cel mai comun; el este folosit, de exemplu, la emulsionarea uleiului de măsline la maioneze. Făina și amidonul au și ele unele proprietăți emulsificatoare.

Cosmeticele cuprind săpun sau substanțe asemănătoare care ajută emulsionarea. Uleiurile sunt emulsionate în apă, crema care rezultă ne mai având nimic din caracteristicele neplăcute al uleiului original, dar având în schimb toate proprietățile lui. Emulsionând untura de peşte în apă se formează o cremă care nu este grasă, și în care gustul este ascuns prin dispersiunea uleiului în apă.

O utilizare foarte interesantă a emulsiilor este în legătură cu medicina. S'a constatat că doze ucigătoare de toxine ale difteriei sau tetanosului pot fi injectate în sânge fără rezultate fatale dacă toxina a fost mai întâi amestecată cu o emulsie de 5% untdelemn în apă. S'a găsit astfel o metodă pentru tratarea boalelor bacteriene.

Introducerea toxinelor în sânge produce în mod normal două efecte. Organismul fabrică anti-toxine pentru combaterea toxinelor iar toxinele însăși produc simptomele bolii.

Dacă toxina este făcută inofensivă prin emulsionare, ea produce numai primul dintre aceste efecte, și anti-toxina astfel formată va fi capabilă să combată toxinele prezente.

Tratamente astfel executate au dat rezultate bune în pneumonii, difterie și reumatism. Mecanismul acțiunii nu este încă cunoscut, dar este probabil fizic, și depinde mai curând de mărimea particulelor de ulei dispersate decât de natura lor.

NAVA ASBOTH

(Urmare din pag. 37)

instalației de pompe se poate stropi foarte bine terenul din dreapta și stânga canalului. Montat pe pupa transatlanticelor, agregatul Asboth permite intrarea și eșirea acestor nave în și din porturi fără să se recurgă la ajutorul unui remorcher. Deasemenea în caz de ruperea cârmei în larg, vaporul poate fi menținut cu ajutorul agregatului Asboth cu vântul în față.

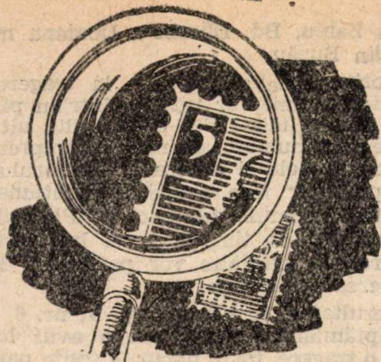
Dat fiind marile avantaje ale agregatului Asboth, prin realizarea lui, navigația, mai ales pe apele interioare, are la dispoziție un vas ce permite utilizarea atât în țările civilizate, cât și în regiunile coloniale, chiar și a apelor interioare foarte puțin adânci, considerate până acum absolut nenavigabile. Datorită agregatului Asboth imense teritorii sunt legate cu piețele de desfacere prin mijlocul cel mai eftin de transport, transportul pe apă, fără să fie necesare niciun fel de lucrări pregătitoare, de regulare a cursului sau întreținere a apelor interioare.

Santierele Asboth dela Budapesta construesc în prezent, între altele, 4 nave Asboth, comandate de Cehoslovacia pentru navigația pe Morava și Vag. Deasemenea și în Ungaria, cu ajutorul agregatului Asboth devin navigabile ape interioare foarte puțin adânci de o lungime totală de peste 2000 km.

Ținându-se seama de numeroasele avantaje prezentate de agregatul Asboth, putem afirma că el inaugurează în navigația interioară și deci în economie o epocă nouă.

Ing. Gh. Rado

Timbre speciale



Răsfoind oricare din cataloagele filatelice se poate vedea că timbrele sunt aranjate în cadrul fiecărei ţări — pe anumite categorii.

De obicei colecţionarii se interesează, dacă nu exclusiv în orice caz într'o mai mare măsură, de timbrele uzuale şi — mai ales în timpul din urmă, prin forţa împrejurărilor — de timbrele comemorative sau cele aşa zise comemorative. Totuşi celelalte categorii nu trebuesc neglijate, mai ales că se întâlnesc şi aici fel de fel de particularităţi şi rarităţi.

Este vorba desigur despre timbrele oficiale, timbrele de taxă, cele de factaj, etc. Dintre acestea, timbrele de taxă, — „taxa de plată" — sunt foarte puţin căutate în ultimul timp, poate şi pentru faptul că au devenit aproape inutile în ceeace priveşte folosirea lor curentă.

Referindu-mă în particular la timbrele româneşti, se pot întâlni exemplare interesante printre timbrele speciale. Astfel se găseşte stema imprimată la unele timbre de factaj şi de taxă, precum şi un frumos filigram PR la timbrele taxă, ce nu se întâlneşte la altă categorie de timbre româneşti. Iar în ceeace priveşte execuţia lor, unele din aceste timbre sunt chiar atrăgătoare.

Este demn de menţionat faptul că unele dintre aceste timbre sunt reduse ca număr, cum ar fi: timbrele pentru serviciul telegrafic, cu o singură emisiune de cinci valori şi cele de factaj cu patru emisiuni de câte o singură valoare, ultima rezultând din supratipărirea unui timbru uzual. Desigur că şi cotele pe cari le dau cataloagele pentru aceste timbre, reprezintă valori apreciabile.

Este vădită intenţia ca, în mod treptat, să se renunţe la aceste categorii de timbre speciale, căutându-se a se face inutilă necesitatea lor, dar aceasta nu înseamnă, câtuşi de puţin, că ele trebuesc trecute pe al doilea plan, din punctul de vedere al interesului filatelic.

NOUTĂŢI

O nouă ediţie a catalogului Konrad 1947 este pe cale să apară. După cum am prevăzut, ediţia primă s'a epuizat în mai puţin de două luni. Faţă de numeroasele cereri venite de pretutindeni, autorul a hotărît să mai scoată o ediţie absolut identică cu precedenta. Tiparul ca şi hârtia scumpindu-se tot mai mult, catalogul Konrad ed. II costă 40.000 lei. Sfătuim pe amatori să-l comande imediat pentru a nu avea surpriza epuizării din nou.

Catalogul se poate comanda, pentru vechiul regat la magazinul „Lianora" str. Doamnei nr. 1, Bucureşti, pentru Banat dela firma „Filatelia Bănăţeană" Bd. Regele Ferdinand nr 1 b, Timişoara I, iar pentru restul Ardealului dela d. F. Konrad str. Visinsky nr. 6, Oradea.

BULETIN INFORMATIV ASUPRA VALORII MĂRCILOR ROMÂNEŞTI

In numărul trecut am dat valoarea la zi a ultimelor emisiuni româneşti. Cetitorii ne-au mulţumit cu entuziasm pentru preţioasele informaţii ce le-am dat şi cer stăruitor continuarea şi completarea acestui Buletin. Le satisfacem dorinţa, în numărul de faţă mărind lista emisiunilor şi cu cele din 1943. Se poate ca până la apariţia acestor rânduri, piaţa să prezinte unele urcări, dar oricum valorile date de noi reprezintă o indicaţie.

Crucea Roşie 1945	4 valori	7
Fundaţia Carol I	4 valori	12
Fundaţia Carol I	Coliţa	70
Pentru Ardeleni	11 valori	15
Apărarea Patriotică	6 valori	24
Apărarea Patriotică	Coliţa	240
Arlus 1945	4 valori	14
Arlus	Coliţa	70
C. G. M. 1945	3 valori	250

Premiile de săptămâna aceasta

In numărul de faţă oferim cititorilor noştri 33 de valoroase premii şi anume:

1. Un volum „Povestiri filatelice" de Cr. Păncescu având preţul de 10.000 lei. Este al treilea volum oferit de autor pentru filateliştii noştri.

2. Seria O. S. P.-1946 completă şi neuzată.

3. Seria fiscal-postal, completă şi neuzată, ambele dăruite de biroul W. Nathansohn.

4—5. Două serii OLANDA, *binefacerile şi micile principese, complete şi neuzate, ambele valorând peste zece mii lei, oferite de biroul filatelic* D. Stoenescu.

6—7. ROMANIA — *Crucea Roşie pt. prizonieri şi Expoziţia New-York, serii complete, ambele valorând 8.000 lei, oferite de biroul* d-lui Grigore Popescu.

8. Un odontometru, *al treilea oferit de* d. S. Lupovici.

9—10. Bosnia şi Herţegovina şi Slovacia, *două serii complete şi neuzate, oferite de Casa filatelică* S. Lupovici.

11. Diferite bucăţi neuzate România.

12. Nouă valori diferite Germania, neuzate, ambele oferite de cititorul nostru, d. Dumitrescu Gh. Constantin *din Bucureşti, căruia îi mulţumim în numele câştigătorilor.*

13. U. R. S. S. — Trei valori diferite.

14. România — Regele călare.

15. Europa — diferite — Toate aceste trei premii au fost oferite de d. Pietraru V. Adonis, *filatelist din Buzău, căruia îi aducem mulţumirile noastre.*

16. Ungaria, comemorative, oferite de d. Fima Costică.

17. Ungaria, aviaţie, oferite de d. Herţeg Marin *din Groşi, Baia Mare.*

18—19. Două premii diferite, oferite de d. Staiculescu C. Teodor *din Bucureşti.*

20—21 Două premii România, oferite de d. Gavrilă Valeriu.

Pentru gestul tuturor acestor filatelişti, pătrunşi într'adevăr de spiritul de propagandă filatelică, ţinem să le prezentăm cele mai vii mulţumiri.

22—30. Nouă premii diferite, România şi Europa, oferite de Căminul filatelic.

31. ROMANIA — *Timbrul „Gratuit", oferit de* d. Emil Brăileanu, *din Ploeşti.*

32. ROMANIA — *Seria* ARLUS *1946, completă şi neuzată, oferită de* d. Valeriu Strâmbu din Ploeşti.

33. Un plic cu 200 frumoase mărci diferite oferite de Casa filatelică Ionel Petrescu *din Bd. Brătianu nr. 2, Buc.*

Adrese utile

Pentru orice fel de cumpărături filatelice, adresaţi-vă cu toată încrederea firmelor notate mai jos:

Casa filatelică S. LUPOVICI Cal. Victoriei nr. 2, Bucureşti, tel. 3.62.06.

Biroul filatelic GRIGORE POPESCU, Cal. Victoriei nr. 102 (în gang), tel. 4.03.30.

CAMINUL FILATELIC Pasagiul Imobiliara, tel. 5.15.90.

Biroul filatelic W. NATHANSOHN, Calea Victoriei nr. 18, Pasagiul Villagros, tel. 4.73.12.

Biroul filatelic D. STOENESCU, Calea Victoriei nr. 108 (în gang) Bucureşti.

Casa filatelică IONEL PETRESCU. Bd. Brătianu nr. 2, Buc Tel. 4.51.40

Secţia filatelică LOTUS, str. Edgar Quinet nr. 13, Bucureşti, magazinul 3.

Adresaţi-vă în numele nostru şi veţi fi totdeauna bine serviţi.

Munca P. T. T.	7 valori	250
O. S. P. 1945	10 valori	50
O. S. P.	Aviaţia	50
Victoria	24 valori	450
Asistenţa Copilului	1 valoare	2,5
Frontul plugarilor	2 valori	15
Gazeta Matematică	2 valori	4
Podul Cerna Vodă	1 valoare	30
Agir I	7 valori	45
Agir I	Coliţa	60
Agir II	5 valori	30
Agir II	Coliţa	60
Conf. Sindicală Paris	3 valori	300
Frontul plugarilor cu supratipar	8 valori	45
Reforma Agrară	5 valori	12
Reforma Agrară	Coliţa	65

Valorile în mii de lei, corespund seriilor complete şi neuzate.
Vom continua în numărul viitor.

SCHIMBURI

— Schimb contra mărci sau eventual cumpăr următoarele cărţi: N. Porsena: Visul profetic şi Ernst Oaten, Amintirile unui medium. — Pietraru V. Adonis, filatelist, str. N. Constantinescu nr. 100, Buzău.

— Schimb valoarea de 15 bani Silistra contra A.G.I.R. 1944 neuzat. Leonida Zahiu Bd. Elisabeta Doamna nr. 37, Buzău.

— Ofer 5 Pengö pe 80 fileri (uzat) poşta Sălajului. Bădulescu Ilie, Abrămuţ-Bihor.

— Ofer numere din anul 1945 contra seria „Filarmonica" Sergiu Rugină, str. Cuza Vodă 30, Roman.

— Schimb sau vând contra serii româneşti complete neuzate, album Schaubek 1942 Europa şi Ubersee, pentru 24.000 timbre, foarte puţin uzat. Mircea Tudoran, str. General Praporgescu 27, Caracal.

— Ofer 150 mărci comune maghiare, germane, austriace sau 150 mărci combinate din alte state, contra 350 mărci comune din Rusia, Grecia, Albania, Spania, Turcia şi statele Scandinave sau americane. Doritorii vor trimite câte 50 buc. din statele amintite, precizând ce doresc Nussbaum V. Teodor str. Horia 7, Timişoara.

— Caut schimb cu colecţionari din ţară sub orice formă, pentru mărci româneşti şi străine. Deasemenea caut numerile 1—8, 15—17 din anul 1946, oferind în schimb mărci străine — Samoil I. str. Ion Agarici nr. 22, Roman.

— Caut mărci deparaiate România, oferind cele mai avantajoase condiţii. Adresaţi-vă la Ziarul Ştiinţelor, sub „Filatelist".

PREMIILE AMATORILOR

Deoarece la redacţie s'au strâns o serie de premii oferite de numeroşi amatori grupaţi în jurul revistei noastre, am hotărît, ca săptămâna în curs să le distribuim sub numele de „premiile amatorilor". Iată lista lor şi numele donatorilor:

1. *România.* Seria ARLUS 1946, completă şi neuzată, oferită de d. Pietraru Adonis, filatelist, str. N. Constantinescu nr. 100, Buzău.

2. *Cehoslovacia.* Seria taxe, completă (6 valori) şi neuzată, oferită de d. Pietraru Adonis din Buzău.

3. *Europa.* Un lot diferite, oferit de d. Pietraru Adonis din Buzău.

4. *România.* Inţelegerea balcanică, completă şi neuzată, oferită de d. Victor Prodan, str. Drăghici nr. 6, Vaslui.

5. *România.* Seria fiscal poştal, completă şi neuzată, oferită de d. Emil Brăileanu, str. Soarelui nr. 1, Ploeşti.

6. *Statele Unite.* Comemorative Roosevelt, oferite de d. N. Perial, str. Zmeu nr. 5, Iaşi.

7. *România.* Un frumos lot de comemorative, oferit de d. Adrian Dumitraşcu din str. Vasile Conta nr. 15, Ploeşti.

8. *România.* Constituţia, seria completă, uzată, oferită de d. Gh. Chirovici din Făgăraş.

9. *Europa.* Diferite, oferte de d. Ion Binchiceanu din com. Ilteu jud. Arad.

21-24. *Europa,* diferite, oferite de R. D.

25. *România.* Seria ARLUS 1946, completă şi neuzată oferită de d. Leonida Zahiu, Bd. Elisabeta Doamna nr. 37 din Buzău.

Doritorii de a participa la tragerea acestor premii vor trimete într'un plic trei bonuri tăiate din oricare din ultimele zece numere ale revistei, împreună cu numele şi adresa trimiţătorului. Pe plic vor face neapărat menţiunea „pentru premiile filatelice". Plicurile ce vor sosi în timp util vor lua parte la tragere, celelalte vor participa la tragerea următoare.

Rezultatele se vor anunţa în nr. 6.

Săptămâna aceasta nu a avut loc nici o tragere, toate plicurile sosite participând la tragerea de săptămâna viitoare când vom împărţi cele 50 de valoroase premii oferite de sărbători.

Pentruca toată lumea să ia parte la tragerea acestor premii, expres am lăsat trei săptămâni pentru trimiterea bonurilor de participare. Amatorii deci să se grăbească. Mai au o săptămână înaintea lor.

R. D.

Poşta filatelică

26. D-lui **N. Popescu-Piteşti.** — Prima marcă descrisă face parte din seria, jubileul oraşului T-Severin. Stampilată costă 300 lei, nestampilată 1.500 lei. Cea de a doua este o marcă interzisă. Cea de a treia, e din seria de 2 valori Mica Inţelegere 1937. Stampilată costă 400 lei, nestampilată 3500 lei.

27. D-lui **Nussbaum V. T.-Timişoara.** — Plătiţi la poştă 4.200 lei şi contra acestei taxe veţi deveni abonat filatelic, primind contra cost mărcile ce vor mai apare până la 31 Martie 1947.

28. D-lui **D. Maglaşu-Craiova.**— Falşurile se recunosc de experţi, cari după execuţie sau cu ajutorul chimi altor sau mai cu seamă al luminei lui Wood, le identifică cu uşurinţă. Uneori aceste falsuri sunt atât de grosolane, încât chiar un nespecialist le poate observa.

O listă de preţuri a apărut în Nr. pe Decembrie al revistei „Filatelia": Se poate comanda şi la magazine, căci ele dispun de asemenea liste.

Un clasor de calitate şi mărime mijlocie merge la 20-25.000 lei.

Francul francez merge la circa 200 lei (în socotelile filatelice).

Catalogul Konrad costă 40.000 lei plus porto. Despre el am scris în Nr. 32 al revistei.

Cartea d-lui Pâncescu se poate comanda la autor: str. Emil Gârleanu Nr. 8. Buc. Costă 10.000 lei. Dacă scrieţi în numele nostru punând un bon din revistă, vi se vor bonifica toate cheltuelile de transport, cari se ridică şi ele destul de mult.

29. D-lui **Popovici Ioan-Vaslui.**— Regretăm, dar premiile dv. sunt atât de vechi încât s'au perimat. Incercaţi din nou.

30. D-lui **Herţeg Marcu-Invă.** com. Groşi. — Seria M. S. Regele Mihai cu supratipar: „8 Iunie 1930" se compune din 12 valori şi costă 20.000 lei (uzată).

Un clasor de mărimea indicată costă circa 25.000 lei. Se poate comanda la oricare din magazinele ce recomandăm în paginile noastre.

Un catalog Yvert din preajma anului 1930 costă 10—12.000 lei. Se găsesc destul de anevoe. Dacă doriţi, adresaţi-vă revistei spre îndrumare.

31. D-lui **Wolf H.-Piteşti.** — Scrisoarea am trecut-o d-lui Leonid Petrescu pentru a vă răspunde prin pagina chimiei. Urmăriţi „poşta" de acolo. Bonurile s'au primit.

32. D-lui **Honoriu Grigorescu-Craiova.** — Dacă supratiparul pe mărcile ungureşti constă din anul 1945 şi indicarea unei valori oarecare in pengö, atunci mărcile fac parte din seria mărcilor regionale emisiunea Oradea şi toate costă dela 2—3.000 lei bucata în sus.

Catalogul Konrad cuprinde numai mărcile româneşti.

32. D-lui **Brănescu G. Ortigie-Rădăuţi.** — Boliviana dv. costă 3 000 lei. E catalogată sub Nr. 238 în Yvert.

34. D-lui **Tudose Mircea-Roman.** — Marca din Australia descrisă de dv. costă maximum 300 lei, cea din India 400 lei, cea din Grecia (Bătălia dela Salamina) 250 lei.

Preţul clasorului şi catalogului l-am tot indicat. Cercetaţi răspunsurile date.

36. — D-lui **Schwemer-Iaşi.** Seria austriacă la care vă referiţi cuprinde 3 desemne, nu numai unul (cel cu spicul de grâu). In total ea se compune din 37 valori. E o serie mare dar comună şi deci eftină.

Bosnia şi Herţegovina cuprinde 15 valori. Două din aceste mărci au supratiparul: 1914 7 sau 12 heller. Ele aparţin tot Bosniei.

Mărcile poloneze cu supratiparul descris aparţin tot Poloniei. Ele formează emisia 1923-924.

RĂSPUNSURI PERSONALE

S'a scris direct, următorilor:

30 — d. Chirovici Gh.-Făgăraş.
31 — d. Foia Vasile-Orşova.
32 — d. Dumitrescu Nic.-Tg.-Mureş.
33 — d. Momârleanu Ştefan-comuna Bârca Dolj.
334 — d. Simota Eusebie-Rădăuţi.
35 — d. Hârsu Nicolae-Focşani.
36 — d. Cociaşu Sergiu-Brăila.
37 — d. Năstase Vasile-Rădăuţi.
38 — d. Trestioreanu M. Tudor-Buzău.
39 — d. Paul Folica-Alexandria.
40 — d. Dragomir N. Silviu-Roman.
41. — d Mark Sergiu-Roman.

INDICATORII RADIOACTIVI

IN MEDICINA ŞI BIOLOGIE

Ultimele noutăţi asupra acestei interesante aplicaţii a radio-activităţii artificiale

In 1934, soţii Joliot-Curie au descoperit radioelementele artificiale.

Incă dela inceput, această descoperire magnifică a dovedit că avea un viitor foarte important. Intr'adevăr, au urmat un număr de mari aplicaţii, în toate domeniile şi, natural, in primul rand in medicină şi în biologie.

Dar ce sunt aceşti „indicatori" radioactivi, şi la ce servesc ei?

Problema este foarte simplă. Dacă introducem în corpul unui om o anumită moleculă, „insemnată" intr'un fel, şi apoi o urmărim, ne putem da seama exact pe unde merge, ce se intâmplă cu ea şi cum se transformă. Cea mai bună insemnare de acest fel este cea făcută „radio-activând" molecula.

In ceeace priveşte, deasemenea, utilitatea acestor experienţe, ea va rezulta din cele ce vom arăta mai jos.

In ce priveşte tehnica şi felul cum se procedează în practică, ea este destul de complicată. In tot cazul, trebue să ştim că procedee moderne recunosc fără îndoială în organism un element cunoscut care a fost introdus după ce l-am „însemnat"; putem apoi să-i stabilim localizarea, drumul, felul şi locul ieşirii: această tehnică se poate aplica de exemplu unei molecule de iod, de fosfor sau de orice alt corp.

MOLECULA INDICATOARE DE IOD

Printre numeroasele probleme biologice studiate, cele mai multe cercetări s'au făcut în privinţa metabolismului iodului şi fiziologiei glandei tiroide. In acest fel, s'a aflat ce se intâmplă cu iodul introdus în organism, ce rol are glanda tiroidă şi cum funcţionează.

O experienţă a lui Hamilton a arătat că absorbţia unei doze destul de mari de iodură de sodiu, dă loc la o fixare de iod în cantitate mare în corpul tiroid, mai ales în primele 24 de ore. S'au observat însă mari variaţii în cantitatea fixată de bolnavii ce sufereau din cauza glandei tiroide: astfel guşaţii fixau iod mult, mixedematoşii puţin.

Puterea de concentrare a tiroidei faţă de iod este considerabilă: intr'adevăr, 30-70 la sută din iodul injectat se fixează pe glanda tiroidă a cărei greutate este, după cum se ştie, foarte mică faţă de aceea a corpului.

Oricare ar fi doza injectată, iodul se fixează sub forma ionizată: el trece in substanţă coloidală şi apoi celulele tiroidiene îl transformă in iod organic.

Scoţandu-se glanda tiroidă dela animalele tratate cu iod activat şi cercetându-se îndeaproape, s'a putut cerceta felul cum se sintetizează în corp hormonul tiroidian: s'a arătat astfel că diiodotirozina se formează pe seama iodului ionizat şi această di-iodotirozină este precursoarea normală a tiroxinei (hormonul insuşi).

Precizia şi sensibilitatea acestei metode de măsurătoare au permis o analiză a felului în care lucrează substanţele „antitiroidiene". Acestea, după cum se ştie (Tiuree, Tiuracil), administrate la animale, le fac guşate şi aduc semne de insuficienţă a glandei tiroide. S'a putut determina că aceste antitiroidiene lucrează pe de o parte scăzând puterea de concentrare a tiroidei faţă de iod şi, pe de altă parte, blocând lanţul de reacţii care se săvârşeşte prin sinteza hormonului tiroidian.

RADIO-FOSFORUL

Fosforul radioactivat a fost şi el studiat foarte amănunţit. Introdus în organism sub formă de fosfat de sodiu radioactiv, fosforul dispare repede din sânge, făcând schimb cu fosfaţii din oase.

O cantitate foarte importantă este fixată, deasemenea, în muşchi. Eliminarea se face iute prin intestin şi rinichi şi, numai la câteva minute după injecţie, se regăseşte fosforul radioactivat în urină.

Aceste cercetări au adus mari servicii în cunoştinţele asupra sintezei „fosfolipidelor" substanţele grase din creer; ele au arătat că fosfolipidele din sistemul nervos se reinoiesc rapid la naştere, apoi mai încet, iar la vârsta adultă ţesutul nervos este relativ stabil şi constituenţii săi nu se reînoiesc decât cu o viteză foarte mică.

In ce priveşte ţesutul osos, chiar la adult, când perioada de creştere s'a terminat cu totul, rezultă din cercetările făcute cu radio-elemente că substanţa osoasă este sediul unor veşnice schimbări.

In cincizeci de zile, 29 la sută din partea de sus a tibiei şi femurului se schimbă complet înlocuindu-se cu elemente noui!

Tot în ceeace priveşte ţesutul osos, s'au făcut cercetări asupra mecanismului de acţiune al vitaminei D. Este probabil că vitamina D ar avea drept rol (în lumina acestor cercetări) să grăbească metabolismul fosforului în oase, dând loc unei hiperfosfacemii, şi micşorând în acelaş timp metabolismul fosforului în alte ţesuturi.

GLOBULA ROŞIE

Globula roşie, hemoglobina şi fierul ei au făcut obiectul a numeroase experienţe. Fierul radioactiv dispare repede din tubul digestiv, din intestin, eliminându-se apoi pe toate căile.

Se absoarbe mai mult fier de un individ anemic decât de unul normal. Bine înţeles, organele formatoare ale sângelui (măduva osoasă) fixează cea mai mare parte din radio-fier. Totuşi mult din acesta este pus „în rezervă" şi de către muşchi.

Radio-fierul a permis determinarea vieţii mijlocii a unei globule roşii în organismul câinelui. Ea trăieşte între 130-150 de zile.

„Insemnarea" globulelor roşii cu ajutorul fierului radioactiv a permis o serie de cercetări pentru a se putea şti precis cât sânge cuprinde un om, în total, în corpul său.

Utilizându-se rado-fierul introdus pe cale intravenoasă, s'a socotit massa sanguină la om cam la 73-75 cm. cubi de kilogram de greutate (Gowaerts). Un om de 70 de kilograme are deci cam 5,2 litri de sânge.

Tot aşa s'a putut pune la punct o metodă pentru a afla cu ce viteză circulă sângele.

TERAPEUTICA

Terapeutica cu ajutorul radio-elementelor artificiale a dat loc la un număr mare de cercetări.

Cercetările terapeutice s'au făcut asupra anumitor cancere dar mai ales asupra leucemiilor şi poliglobulinelor. S'a folosit mai ales radiofosforul care poate fi luat pe gură sau în injecţii în sânge.

Totuşi, aceste terapeutice nu s'au putut administra până acum pe scară mare, mai ales din cauza greutăţii cu care se prepară doze mai mari de radio-elemente.

...Speranţe mari au rămas totuşi şi tocmai acum, în era atomică, nădăjduim că experienţele care au drept scop tămăduierea suferinzilor nu vor fi lăsate în părăsire.

L. P.

AŢI ŞTIUT?

Viaţa normală a unui fir de păr variază dela câteva luni la patru ani. Viaţa unei gene, de exemplu, este de 150 zile. In decursul vieţii lui un fir de păr trece prin perioade alternative de odihnă şi de creştere.

Perioada activă de creştere pare să fie de aproximativ opt săptămâni. După această perioadă, dacă firul de păr creşte pe un picior, de exemplu, el se odihneşte până la trei luni. Dacă este vorba de un fir de pe cap, perioada de odihnă poate fi mai scurtă sau chiar să lipsească cu totul.

Dar dacă un fir de păr este smuls de la locul lui, trec patruzeci şi una până la şaptezeci şi două de zile înainte de creşterea unui nou fir de păr.

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.

Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.

Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci și case dee biciclete, motoare, lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

RASPUNSURI

283. PUBLICARE. D. I. Dobrescu, Loco. Înainte. Nu se admite traducerea întreagă sau a unui extras, mai ales acelea unde e specificat „copyright by" decât cu aprobarea autorului, care uneori are și pretenții bănești. După aceasta lucrarea trebue prezintată cenzurei, apoi luați înțelegere cu un editor.

Dacă însă într'o lucrare personală a Dvs., fie în volum, fie pentru o revistă, ați consultat autorul străin ori român, este suficient a-l cita în corp sau la urmă, sub titlul : lucrări și autori consultați.

Dacă a trecut 30 ani dela publicare, nu mai e nevoe de nimic.

285. TARGU JIU.

Orașul Tg. Jiu se află pe latitudinea 45° 02' 15" Nordică. Altitudinea o găsiți sau la primăria locală sau pe o placă în gara locală, ca la toate gările din țară.

287. GEOMETRIE. D-lui Nicolau Jenicu, Constanța. Suma suprafețelor cercurilor înscrise se poate rezolva prin calcul integral sau însumare algebrică. Vom pune problema în revistă sub formă de concurs.

Dacă latura triunghiului echilateral circumscris este „a", raza cercului este :

$$\frac{1}{6} a\sqrt{3}$$

Dacă spre ex. latura e de 16 cm., vom avea

$$\frac{1}{6}.16.1,732 = 4,6186666....$$

practic 4,62 cm.

288. TIMPUL. D-lui A. S. Calculul orelor din diferitele localități făcut de dv. e just, până la meridianul de 180 gr., denumit din cauza aceasta și **meridianul miraculos,** fiindcă acolo se schimbă datele.

Dacă ați fi mers spre West în loc de Est, v'ați fi trezit că în loc de 1. I. 1947 ați fi găsit 31. XII. 1946.

Pentru a evita asemenea încurcături, care interesează în special pe navigatori, s'a hotărît ca schimbarea de dată să se facă la meridianul de 180 gr., — deoparte a lui, spre West va fi de exemplu Marți, de cealaltă, spre Est, va fi Luni.

Când navigatorul trece acest meridian dinspre America spre Asia, rupe două foi din calendar, din 1 Ianuarie trece la 3 Ianuarie ; invers, în drum din Asia spre America nu rupe nici o foae.

Neținând seama de această eroul din „Ocolul pământului în 80 zile" al lui Jules Verne crezuse că a pierdut pariul, sosind cu o zi întârziert, când de fapt ajunsese la timp : rupsese foaia la calendar când a trecut meridianul miraculos, în loc să amâne operația aceasta cu 24 ore !

Dacă aveți colecția din 1923, pag. 349 și 361 sau cea din 1934, pag. 796, veți găsi explicată această problemă.

In cazul dv., când în România suntem Miercuri, 1 Ianuarie, ora 24, la meridianul de 180 gr. la West va fi Marți 31. XII. 1946, iar la Est, Luni 30. XII. 1946. Cel care ar ajunge dinspre Est va avea la calendar Duminică 30. XII, — va trebui, imediat după trecere, să rupă două foi.

259. LUPA. D-lui *Anghel T. Chirițescu*. Încercați la opticiani, — îi găsiți în cartea de telefon la pag. 83, foile galbene.

260. OXIDARE. D-lui *Jean Moroiu*. Dacă nu se curăță cu Sidol trebue dată din nou la nichelat.

261. VIORA. D-lui *N. Gh. Busuioc, Tecuci*. Deși am răscolit colecția n'am găsit ce doriți. Nu știți aproximativ anul ? Ne-ați ușura munca. Deocamdată am pus întrebarea la rubrică.

262. REȚETE. D-lor *Gh. Popescu N. Grigore, N. Profeta, Ploești.*

Ceară de ski : O rețetă simplă este următoarea : ceară de stup 100 gr., rășină neagră 50 gr., colofoniu (sacâz) 25 gr., ceară de parchet sau untură 25 gr. Se fierb până se fac sirop, apoi se lasă să se întărească în cutii.

Alta ar fi : 3/4 ceară albă, 1/4 smoală. Se topesc împreună și se amestecă până ce se capătă o culoare brună. Se toarnă într'o cutie de carton umedă. Când preparatul s'a răcit, frecați talpa skiului în sens longitudinal cu podul palmei. Căldura mânei e suficientă pentru a muia ceara.

Impermabilizarea pânzei : Dizolvați în 250 părți apă fierbinte următoarele : 10 părți gelatină, 10 părți săpun, 10 părți piatră acră și se înmoae pânza în soluție. După ce se usucă, se repetă operația de cel puțin două ori. Pânza nu va fi stoarsă ci pusă la uscat cu apa din ea. In grame ar fi: 500 gr. gelatină, 500 gr. săpun, 750 gr. piatră acră, 17 litri apă fiartă.

Clei pentru sticlă cu sticlă. Se amestecă la cald 1 5gr. cleiu, 50 gr. cretă pisată, 30 gr. scrobeală albă, 75 gr. apă și 75 gr. țuică și se adaogă 15 gr. terebentină de Veneția. Fierbem amestecând bine.

Clei pentru sticlă și porțelan : 1) Se face o soluție foarte densă de gumă arabică în apă, se adaogă puțin alcool mestecând bine. puțin ipsos și puțină sare de amoniac. Cleiul obținut este foarte tare. El se întinde pe părțile de lipit, care se comprimă.

2) Se moae 10 părți amidon și 6 părți praf de cretă fin într'un amestec de părți egale de apă și țuică. Acestui amestec i se adaogă 3 părți terebentină, mestecând cu un băț până devine omogen.

263. INVENȚIE. D-lui *Iosif Adler*. Dacă treceți la Direcția Proprietății Industriale din str. Sărindar 19, căpătați formularele pentru brevetare, cu toate instrucțiile. Nu e nevoe de aparat, ci numai de planuri și descriere.

In spațiul interplanetar este eterul. Soarele emană unde, care, după lungimea sau frecvența lor, sunt înregistrate de noi, direct sau prin aparate, sub formă de lumină, căldură, etc.

Vom relua jocurile. Numere vechi nu se mai găsesc.

264. CURS TEHNIC. D-lui *C. M. Gruia Târgoviște.* Publicația-Reclamă a fost dată administrației, contra plată, — iar redacția nu are nici un amestec, nici o răspundere asupra reclamelor. Nu putem deci să ne pronunțăm, nici să intervenim. Banii nu se trimit niciodată în plic, ci numai prin mandat poștal. Contrariu riscați a fi amendat, a pierde banii și a nu avea nici un document doveditor, eventual chiar în fața justiției.

265. NATURA. D-lui *Avram*. Revista Natura apare, abonamentul era 10.000 lei anual. Scrieți la administrație, B-dul Elisabet 60, București I.

Reviste speciale de fizică și chimie nu apar.

Nr. 3. — ANUL LXI. — 28 IANUARIE 1947

In acest număr :

Bon de participare Nr. 3

CONTORUL GEIGER

Informațiile asupra energiei moleculare vorbesc adesea de aparatul care pune în evidență, cu cea mai mare ușurință, radioactivitatea artificială. Acest aparat este contorul GEIGER pe care-l prezentăm în rândurile de mai jos



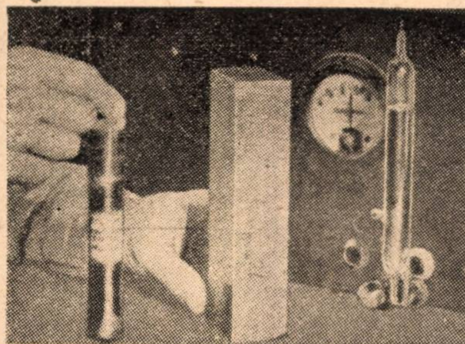
Mai multe tipuri de contoare Geiger, reacționând la diferite feluri de raze.

Contorul Geiger a fost realizat în 1908, pentru detectarea particulelor ionizate emise de elementele radioactive, de razele ultra_violete, generatoarele de raze X, isvoarele de raze X și de razele cosmice.

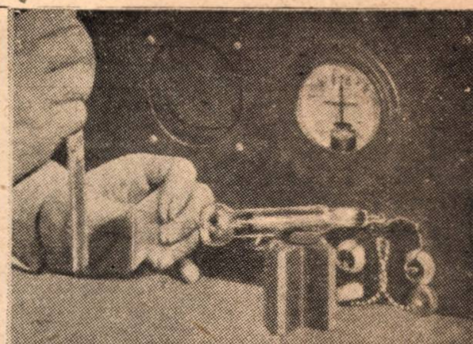
El se compune dintr'un cilindru conducător (de obicei de cupru) dealungul axei căruia este intinsă o sârmă fixă, izolată, prinsă la fiecare capăt printr'un arc. Cilindrul și sârma din interiorul lui sunt înconjurate de un tub de sticlă subțire în care se introduce un gaz (de regulă hidrogen sau argon) la o presiune de câțiva centimetri de mercur.

Pentru punerea în funcțiune a dispozitivului este nevoe de un voltaj între 300 și 5000 volți, după gazul folosit, presiunea lui și dimensiunile contorului. Acest voltaj trebue să fie doar cu puțin mai mic decât ar fi necesar spre a învinge distanța dintre sârmă și cilindru. Când o particulă ionizată — de pildă o rază beta — intră în spațiul dintre sârmă și cilindru, electronii din gazul ce umple tubul vor fi accelerați spre firul de sârmă cu o energie cinetică crescândă și, în puternicul câmp electric de lângă sârmă, vor avea suficientă energie ca să ionizeze gazul, producând mai mulți electroni. Aceștia, la rândul lor, sunt accelerați, și se pornește atunci o avalanșă de sarcini electrice. In plus, recombinarea ionilor pozitivi produce quante de lumină care emit fotoni din cilindrul de metal.

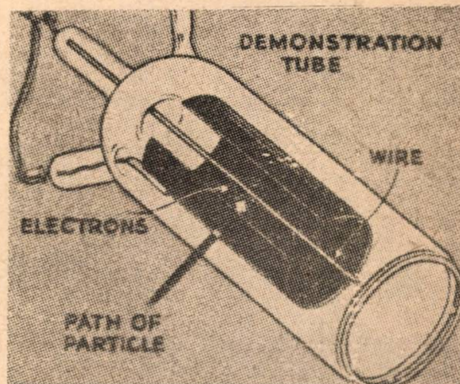
Rezultatul acestei avalanșe este o scurgere de curent în circuitul exterior, curent care poate fi amplificat spre a produce un sunet într'o cască telefonică. De-asemeni, acest curent poate fi îndreptat spre diferite instrumente care înregistrează atât numărul cât și intensitatea particulelor ionizate.



O bară dintr'un metal greu oprește jumătate din razele gama emise de tubul cu substanță radioactivă din stânga.



O tablă subțire de alamă oprește razele beta, puțin pătrunzătoare emise de tubul cu substanță din stânga

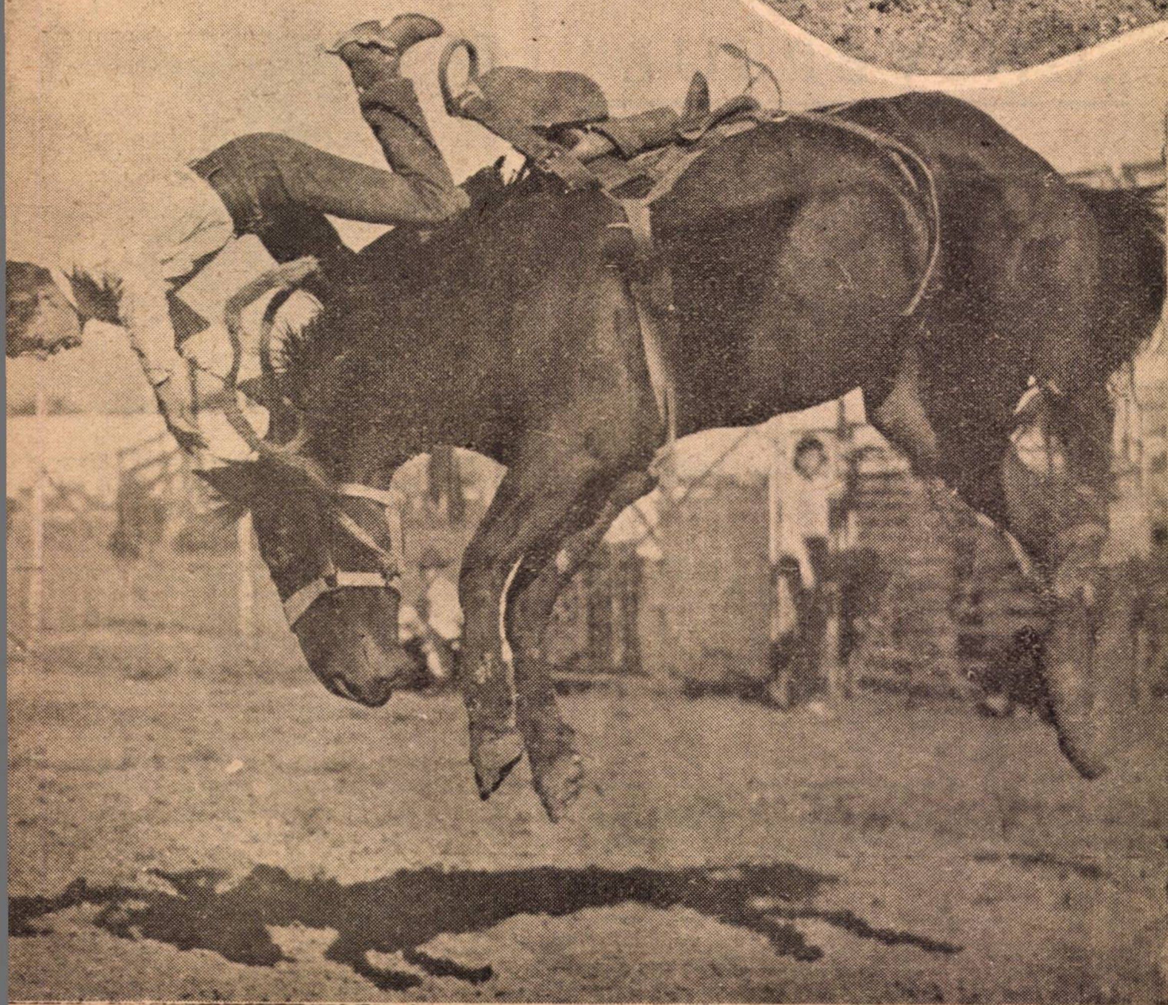


Anatomia unui contor Geiger. Electrons- dectroni; Wire-sârmă; Path of partide- drumul particulei.

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, București I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/938

Rodeo



Ceeace constitue lupta de tauri pentru spanioli sunt spectacolele numite *Rodeo* pentru mexicani și americanii din Texas. Călăreți dintre cei mai îndrăzneți încalecă bizoni, tauri sau cai sălbateci și apar cu ei într'o arenă în care se întrec să realizeze cele mai neașteptate spectacole equestre. Un public pasionat urmărește ore întregi aceste spectacole, care sunt uneori de o sălbăticie fără pereche: călăreții aruncați din șea de caii sălbatici, sdrobiți sub copitele bisonilor, animalele rănite, etc. Pentru mexicanii avizi de mișcare și forță brutală, *Rodeo* este un spectacol de mare atracție.

Fotografiile noastre prezintă două aspecte caracteristice pentru un *Rodeo*.

ȘTIINȚELOR
și al Călătoriilor





Reclamă originală



Acest uriaș scaun pentru copii mici semnalează trecătorilor un magazin de articole pentru copii...

Lipsă de săpun...

Lumea întreagă trece acum printr'o criză de grăsimi — și deci printr'o lipsă de săpun. Inainte de război, peste 5 miliarde kilograme de săpun se consumau anual pe tot globul. Aproximativ 1.500.000.000 oameni, adică trei sferturi din populația globului, este consumatoare de săpun. In mijlociu, consumația reprezenta cam 3 kilograme de săpun de cap de om.

O treime din cantitatea totală de săpun este fabricată și consumată în Statele Unite, a cărei mijlocie de consum reprezenta 13 kg. de cap de locuitor. Urmau Olanda, Danemarca, Canada, Germania, Anglia și Franța. La capătul inferior al listei se află China, cu un consum care reprezintă jumătate din 1% din consumul Statelor Unite.

Aproximativ 8% din producția mondială este clasificat drept săpun de toaletă.

Cresc apele oceanelor

Dacă nivelul apelor Pacificului continuă să crească în proporția din trecut, peste 5000 de ani multe din insulele care presară astăzi oceanul nu vor mai exista — afirmă geologii.

Nivelul oceanelor crește în cadența de 30 cm. la fiecare 12 ani, din cauza topirii gheţurilor arctice și antarctice, gheţuri rămase de pe urma ultimei epoci de ghiață, al cărei declin n'a început decât acum 50.000 ani. Când toată această ghiață se va fi topit, nivelul mărilor va fi cu cel puțin 30 metri mai ridicat decât azi.

O mină de cupru sub New-York

Orașul New-York nu este numai cel mai bogat oraș din lume, dar el este așezat de-asupra unuia dintre cele mai bogate depozite de cupru. In adevăr, peste 120.000.000 kg. de cupru curat alcătuesc cele 50.000 km. de cabluri de toate felurile care împânzesc subsolul orașului.

Pământul are 2 miliarde ani

Dacă greutatea pământului poate fi știută exact, vârsta pământului este încă nehotărîtă. Din cercetarea stâncilor și din măsurarea radio-activității anumitor materiale, nu s'au putut trage concluzii precise. Intr'o măsurătoare făcută de curând, și în care geologii au foarte multă încredere, s'a măsurat vârsta oceanelor și s'a ajuns la concluzia că oceanele globului s'au născut acum 500 de milioane de ani. Pe de altă parte, s'a stabilit că vârsta planetei ar fi de aproape două mii de milioane de ani, adică 2 miliarde de ani. Punând față în față vârsta globului, 2 miliarde de ani, cu vârsta oceanelor, 500 milioane de ani, ar însemna că timp de 1500 de milioane de ani pământul n'a avut oceane sărate.

Noutăți de pretutindeni

◆ Pentru fabricarea unor conductori electrici de cea mai bună calitate, uzinele americane au consumat, în timpul războiului, 14.000 tone de argint.

◆ De oarece șoarecii nu recunosc culorile, ei mănâncă grăunțele otrăvite colorate în galben sau verde, în timp ce păsările nu se ating de ele. Această descoperire a fost făcută în cursul cercetărilor pentru găsirea unei metode pentru împiedicarea păsărilor de a mânca grăunțele otrăvite împiedicarea păsărilor de a mânca grăunțele otrăvite pentru șoareci. Se pare că păsările au o repulsie pentru culorile vii.

◆ Din cauza marei lui greutăți — 81.120 tone — monumentul lui George Washington se afundă în fiecare an în pământ cu 5 cm.

◆ Printre aparatele de precizie folosite azi de oamenii de știință se găsesc unele care înregistrează greutăți de a milioana parte dintr'un gram și grosimi de a suta milioana parte dintr'un centimetru.

◆ Pe coastele Angliei, 12 stațiuni de radio sunt gata să dea la orice oră consultații medicale vaselor care au bolnavi pe bord dar n'au nici-un medic care să-i îngrijească.

◆Cantitățile de apă care au nevoe plantele ca să poată trăi sunt enorme. De pildă, o holdă care dă un vagon de grâu consumă 5.000.000 litri de apă.

Coperta noastră

Un mecanic de precizie manevrând cu grijă uneltele lui.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu, 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil:
C'Amiral A. NEGULESCU (Moș Delamare)

Ziarul Științelor și al Călătoriilor

REDACȚIA ȘI ADM. Str. Brezoianu, 23-25
București I, telefon 3.30.10
Abonamente pentru 10 numere, Lei 18.000
EXEMPLARUL 2000 LEI